



**Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas (FATECS)
Curso de Administração**

**A INFLUÊNCIA DA TAXA DE JUROS SOBRE OS INVESTIMENTOS NA
BOLSA DE VALORES**

**THE INFLUENCE OF INTEREST RATES ON STOCK MARKET
INVESTMENTS**

Igor de Aquino Pereira¹
Sérgio Oliveira da Silveira²

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar o comportamento do investidor através da relação existente entre as taxas básicas de juros brasileira e americana (Selic e Fed funds) com o desempenho de índices diversos da bolsa de valores brasileira. O estudo é classificado como quantitativo, tendo caráter explicativo e descritivo. Para a obtenção de dados foram utilizadas informações quanto a variações das taxas de juros propostas pelo Banco Central do Brasil e pelo banco central americano (Federal Reserve), e os dados quanto aos índices financeiros foram coletados a partir da B3. Com a investigação da relação estatística entre as variáveis estudadas concluiu-se que há uma forte ligação entre as variações da taxa Selic e o desempenho do índice Bovespa, o mais importante indicador do desempenho médio das cotações das ações brasileiras. Os demais índices também apresentaram forte relação com a taxa de juros brasileira, com exceção do índice de materiais básicos, que apresentou uma relação moderada com a taxa Selic. Por outro lado, a influência da taxa de juros americana sobre os ativos brasileiros se mostrou menor e em alguns casos desprezível. Por fim foi encontrada uma relação entre os resultados estatísticos encontrados e a tomada de decisão do investidor quanto a sua exposição a riscos e preferências de investimento em níveis diferentes das taxas de juros.

Palavras-chave: Taxa de juros. Bolsa de valores. Índices financeiros. Comportamento do investidor. Psicologia financeira.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the investor's behavior through the relation between the Brazilian and American basic interest rates (Selic and Fed funds) with the performance of different indexes of the Brazilian stock market. The study is classified as quantitative, with an

¹Aluno do curso de Administração. Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso. E-mail: igor.ap@sempreceub.com.

²Professor orientador do curso de Administração. Mestre em Engenharia da Produção. Centro Universitário de Brasília. E-mail: sergio.silveira@ceub.edu.br.

explanatory and descriptive character. The variations of the interest rates proposed by the Brazilian Central Bank and the Federal Reserve were used, and the data regarding the financial indexes were collected from B3. With the investigation of the statistical relation between the variables studied it was concluded that there is a strong connection between the variations in the Selic rate and the performance of the Bovespa index, the most important indicator of the average performance of Brazilian stock prices. The other indexes also showed a strong relation to the Brazilian interest rate, with the exception of the basic materials index, which showed a moderate relation to the Selic rate. On the other hand, the influence of the American interest rate on Brazilian assets proved to be weaker and in some cases insignificant. Finally, a relation was found between the statistical results and the investor's decision making regarding his exposure to risks and investment preferences at different interest rate levels.

Key words: Interest rate. Brazilian stock market. Financial Indexes. Investor's behavior. Financial psychology.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças nas taxas de juros podem ser sentidas em todos os lados da economia, por afetar diretamente a oferta monetária. Tais mudanças trazem inúmeras consequências para o mercado acionário, tanto para a gestão das empresas inseridas na bolsa de valores quanto para a forma dos investidores se comportarem diante dessas variações nos juros. O estudo da psicologia financeira, que visa analisar tal comportamento das pessoas quanto a variações na economia, utiliza uma abordagem alternativa à teoria de Mercados Eficientes proposta por economistas tradicionais, e vem ganhando notoriedade entre os participantes do mercado financeiro desde a grande queda da Nasdaq, em 2000, e o Prêmio Nobel de Economia de 2002 que foi concedido ao psicólogo israelense Daniel Kahneman.

Recentemente vem sendo observado uma grande preocupação do mercado financeiro diante da elevada inflação mundial consequente da crise sanitária de 2020, o que resultou em um aumento da taxa de juros por parte dos Bancos Centrais do mundo todo. No Brasil a taxa Selic chegou a 2% em julho de 2020 em meio a pandemia da COVID-19, e após isso o Banco Central aumentou os juros ao patamar de 13,75% em agosto de 2022. Já nos Estados Unidos, o Fed elevou a sua taxa básica de juros a 3,75% em novembro de 2022, que durante o ano de 2020 se manteve em 0%. As possíveis consequências que essas variações repentinas podem causar na economia alarmou os investidores.

Diante desse ambiente econômico cheio de incertezas, a volatilidade dos mercados aumentou consideravelmente, e por conta disso também foi visto um aumento no interesse de estudiosos sobre as motivações que levam o investidor a uma tomada de decisão sobre onde alocar seu capital. Momentos como este, onde ter uma visão clara do futuro se torna mais complexo, resulta em oscilações exageradas nos preços dos ativos, causando um estresse no mercado e deixando investidores confusos sobre o que fazer com seu patrimônio. Os riscos gerados em situações como esta provam cada vez mais que os investidores agem de forma irracional quando o mercado está otimista demais ou pessimista demais, contrariando a Hipótese de Mercados Eficientes que até pouco tempo atrás era vista como verdadeira.

Howard Marks (2019) afirma em sua recente obra sobre ciclos econômicos que compreender e estar atento sobre esses exageros causados pela emoção dos investidores é fundamental para evitar danos causados por esses extremos e, com sorte, até conseguir um lucro maior com eles. Dessa forma, análises estatísticas, juntamente de teorias econômicas e comportamentais podem ser utilizadas para auxiliar na tomada de decisão do investidor sobre onde alocar seu capital, facilitando a escolha de aquisição ou venda de ativos dependendo da situação macroeconômica no momento.

Tendo em vista o cenário apresentado anteriormente esta pesquisa visa responder o seguinte problema: “Como as variações das taxas básicas de juros brasileira e americana influenciam no comportamento do investidor no mercado acionário brasileiro?”. A fim de obter a resposta para o problema de pesquisa foi estabelecido como objetivo geral encontrar a relação existente entre as taxas básicas de juros e o desempenho dos principais índices da bolsa de valores brasileira. E como forma de aprofundar os estudos resultantes do objetivo geral foram gerados três objetivos específicos: comparar as relações encontradas para cada índice investigado; compreender as diferenças encontradas entre a influência da variação das taxas de juros dos dois países selecionados sobre o desempenho dos ativos; e por fim identificar possíveis motivações que influenciam no comportamento do investidor diante a mudanças nas taxas de juros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Taxa de juros

A taxa de juros é definida por Assaf Neto (2019) como sendo uma forma de controlar a quantidade de moeda na economia, normalmente gerida pelo banco central de cada país, modificando o custo e o nível de oferta do crédito. A manutenção da taxa de juros de um país repercute em toda a economia, influenciando a inflação, o crescimento da atividade econômica, a poupança e o investimento, sendo assim um dos principais instrumentos da política monetária de um país

O economista ainda identifica a taxa de juros como o preço do crédito, afirmando que ela reflete o preço de poupar, sendo uma remuneração para o poupador, que está postergando o consumo, transferindo seus recursos ao tomador do crédito, que deseja antecipar o seu consumo para o presente. Outra explicação para a função da taxa de juros foi apresentada por Keynes (1982), onde o autor explica que a taxa de juros se ajusta para equilibrar a oferta e demanda de moeda na economia, sendo a taxa de juros o custo de oportunidade de se reter a moeda, ou seja, um aumento na taxa de juros eleva o custo de se reter a moeda e como consequência reduz a demanda por moeda na economia, já quando o contrário acontece, a taxa diminui e a demanda por moeda aumenta. As consequências que a variação da taxa de juros traz para a economia são diversas, inclusive é considerada por Assaf Neto (2019) como um fator decisório na escolha do investidor de onde alocar o seu capital.

A movimentação da taxa de juros acaba balançando toda a economia de um país, sendo tal movimentação algo constante, já que encontrar um nível ótimo de juros é um desafio para as autoridades monetárias, que buscam, ao mesmo tempo, a redução da dívida pública, incentivar um crescimento econômico saudável e remunerar os investidores com uma taxa real, ou seja, juros superiores à inflação. (ASSAF NETO, 2019).

2.1.1 Taxa de juros brasileira

A taxa básica de juros da economia brasileira é estabelecida pelo Comitê de Política Monetária (Copom), vinculado ao Banco Central, que a cada 45 dias define a taxa de juros meta, que servirá de referência para o mercado financeiro, no Brasil essa taxa é denominada taxa Selic. O seu objetivo é ser taxa de juros apurada nos empréstimos de um dia entre instituições financeiras utilizando títulos públicos federais como garantia. Os demais juros do mercado, como as taxas de juros dos empréstimos, dos financiamentos e das aplicações financeiras, têm como referência a taxa Selic. (BANCO CENTRAL, 2022)

O controle da inflação é o maior motivo para alterações da taxa Selic. Para Assaf Neto (2019) a expectativa é de que, com juros mais altos, o consumo seja desestimulado, forçando a

redução dos preços dos bens e serviços. Juros baixos demais promovem um forte incentivo ao consumo, já que uma redução na Selic diminui o custo de captação dos bancos, que tendem a conceder empréstimos a juros menores, aumentando a circulação da moeda, estimulando a economia, e conseqüentemente, a demanda por produtos e bens, que não consegue ser acompanhada pela produção (oferta de produtos), fazendo com que os preços subam. Em contrapartida, essa mudança nas taxas de juros afeta também a dívida pública, devido a indexação dos títulos públicos a tais taxas, fazendo com que o combate à inflação prejudique os cofres do governo.

É possível analisar a variação da taxa Selic do século atual através de um contexto histórico proposto por Souza (2011). Para o autor, houve uma grande mudança na forma em que a taxa de juros é utilizada após a implementação do Sistema de Metas para a Inflação durante o governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC) em 1999. Neste sistema, a função primordial do BC passa a ser atingir a meta de inflação anual, divulgada pelo Conselho Monetário Nacional, sendo a taxa de juros uma de suas ferramentas para isso. Para Teixeira (2007) o governo de FHC foi marcado também pela implementação de medidas propostas pelo Consenso de Washington, em busca de desenvolvimento, como a abertura comercial e financeira, as privatizações e as reformas pró-mercado. Tais reformas acabaram deixando a economia do país muito vulnerável às turbulências e crises no mercado financeiro internacional, fazendo com que os juros aumentassem em busca de atrair investimentos e evitar a fuga de capital estrangeiro, conduzindo a complicações quanto à dívida interna e externa do país.

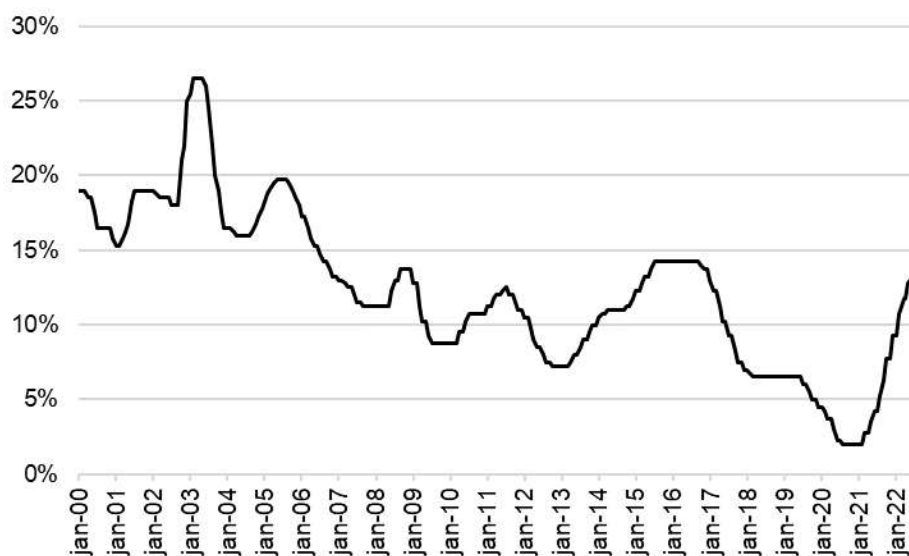
O governo Lula teve início com uma alta na taxa Selic, chegando a bater 26,5% a.a. em 2003, por conta de problemas herdados dos anos anteriores. Gentil e Hermann (2017) apontam que a partir de então houve um crescimento econômico mundial até a crise de 2008, gerando grande liquidez no mercado financeiro e um aumento nos preços internacionais das commodities, favorecendo a economia brasileira. O Brasil durante esse período se destacou devido a sua participação no mercado de commodities e a diferença entre a sua taxa de juros elevada e as taxas internacionais que estavam em patamares menores, atraindo capital estrangeiro, valorizando a moeda e estabilizando a inflação do país. Para Paulani (2008), mesmo havendo uma redução da taxa Selic após atingir o seu topo, os juros ainda se mantiveram altos durante o mandato de Lula, defendidos por ameaças de fuga de capital, volta da inflação e crises cambiais, o que gerou grandes custos fiscais e aumento contínuo da dívida interna em termos absolutos.

Com os efeitos que a crise econômica de 2008 teve no mercado financeiro internacional, Gentil e Hermann (2017) caracterizam o governo Dilma, que se iniciou em 2011 em meio a uma elevação da Selic, como desfavorável no campo macroeconômico externo, fazendo com que, ao final do mesmo ano, o BC desse início a uma política de redução da taxa. A meta dos juros básicos do país chegou a 7,25% a.a. no final de 2012, mas depois os cortes foram revertidos e uma nova alta levou as taxas a 14,25% a.a. ao final conturbado de seu governo em agosto de 2016. A elevada taxa Selic fez com que, segundo a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad) (2017), o Brasil recebesse, em 2016, 52% menos investimento estrangeiro do que em 2011, no início do mandato da Presidenta. Após o impeachment de Dilma, seu vice-presidente Michel Temer assumiu a presidência com uma estratégia econômica mais liberal, voltada para a captação de investimento estrangeiro e para o corte de gastos e pagamento da dívida. (OREIRO, 2016). Quanto à taxa de juros, segundo Santana e Costa (2017), o BC ao final de 2016 manteve um olhar mais conservador com o objetivo de reduzir a inflação, mas a partir de meados de 2017 deu início a uma forte redução da taxa Selic, que terminou o governo Temer em 6,5% a.a. (BANCO CENTRAL, 2022).

Em seguida, o governo Bolsonaro teve um início com uma política econômica alinhado ao governo anterior, onde o viés ortodoxo-liberal prevaleceu. Na visão de Oreiro (2019) as políticas liberais têm como objetivo incentivar que a iniciativa privada tenha mais controle

sobre a economia do país, inclusive no que diz respeito a investimentos. Ao longo de 2019 a taxa Selic deu início a um novo período de queda, chegando a 2% em 2020, seu menor valor nos últimos 30 anos. Para Moceiro, Pereira e Tessarin (2022) essa redução acentuada pode ser explicada como uma forma que o BC encontrou de estimular a economia brasileira em meio ao período turbulento durante a pandemia de COVID-19. Essa medida ajudou as famílias e empresas do país a pegarem empréstimos mais baratos para cobrir suas despesas e conseguir sustentar seus negócios financeiramente. Tal medida resultou em uma forte apreciação da moeda e junto da crise internacional causada pela pandemia gerou um aumento na inflação, que a partir de março de 2022 forçou o BC a elevar os juros até o patamar de 13,75%, onde de acordo com o Comitê de Política Monetária (Copom) deve se manter por mais um tempo à espera da estabilização de uma baixa inflação.

Gráfico 1 - Meta da Taxa Selic de Jan/00 a Ago



Fonte: Elaborado pelo autor

2.1.2 Taxa de juros americana

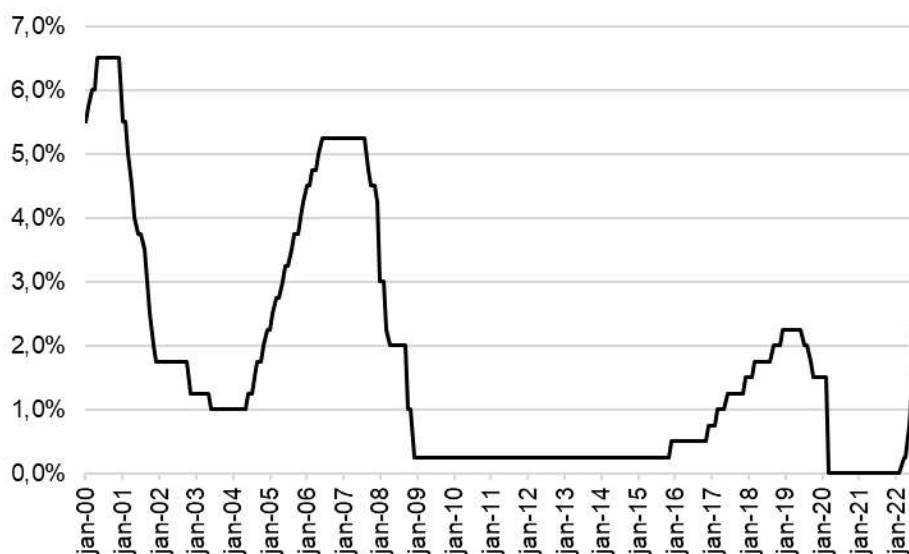
O órgão responsável pela regulação do sistema e política monetária nos Estados Unidos, sendo considerado um banco central do país, é o Federal Reserve, podendo ser chamado somente de Fed. O Conselho de Governadores (Board of Governors) é um grupo de sete membros, cada um com um mandato de 14 anos, que administram o Fed, sendo o Presidente o mais importante entre eles, que é indicado pelo Presidente dos Estados Unidos para um mandato de 4 anos e que comanda o resto do pessoal. (MANKIWI, 2020).

Para Mankiw (2020) há duas principais tarefas destinadas ao Fed. A primeira é de regular as atividades dos bancos americanos, concedendo empréstimos quando necessário e garantindo a saúde do sistema bancário. A segunda e mais importante é controlar a política monetária americana, regulando a oferta de moeda na economia. Essa última função do Fed é designada ao Comitê Federal de Mercado Aberto (Federal Open Market Committee - FOMC), que se reúne a cada seis semanas para avaliar o andar da economia e realizar mudanças na política monetária. A forma mais prática de influenciar a oferta da moeda no mercado é a partir da taxa de fundo federais, a taxa básica de juros americana. O FOMC é o responsável por estabelecer uma meta para essa taxa em suas reuniões, (Target Federal Funds Rate) podendo aumentar, manter ou diminuir os juros, que representa o preço do empréstimo que os bancos do país podem fazer entre si utilizando as suas reservas de dinheiro.

A taxa de fundos federais tem um papel semelhante à taxa Selic no Brasil, vista como um importante fator determinante para o rumo da economia, já que quando é elevada, incentiva os bancos a tomarem menos empréstimos entre si e conseqüentemente aumentar os juros dos empréstimos também para seus clientes, desencorajando o mercado de crédito como um todo, assim diminuindo a oferta de moeda no mercado e desacelerando o crescimento econômico. Essa medida é principalmente tomada para controlar os períodos de inflação, onde há muita moeda circulando, o que faz os preços de produtos aumentarem para suprir a grande demanda de compra da população. O contrário ocorre quando as taxas de juros diminuem, abaixando o preço dos empréstimos interbancários, refletindo nos empréstimos aos clientes, que agora tendem a pegar mais dinheiro emprestado, aumentando a oferta da moeda no mercado e incentivando o crescimento econômico. (MANKIWI, 2020).

Krugman (2009) conclui que a taxa básica de juros de um país influencia diretamente em seu crescimento econômico, tendo então forte participação na oferta da moeda de um país, no controle da inflação, no câmbio e conseqüentemente no comportamento da população em relação à sua alocação de capital.

Gráfico 2 - Target Federal Funds Rate de Jan/00 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

2.2 Indicadores financeiros

Os índices financeiros são utilizados por investidores para se ter uma visão ampla do desempenho de um grupo específico de ativos. Podem ser utilizados também como estratégia de proteção contra a exposição em renda fixa, ou forma de replicar o comportamento do índice sem que o investidor tenha que comprar os ativos separadamente. (B3, 2022)

- **Índice Bovespa (IBOV B3):** De acordo com a Bolsa de Valores do Brasil, a B3 (2022), o Ibovespa é o principal indicador de desempenho das ações mais importantes do mercado de capitais brasileiro. Em seu portfólio estão inseridas as ações das empresas que estão entre os 85% dos ativos com maior volume negociado no mercado de capitais brasileiro, além de, para entrarem em sua carteira, precisam ter 95% de presença no pregão, ter participação de ao menos 0,1% do volume total negociado na bolsa e não serem classificados como *penny stock* (ativos com valor abaixo de R\$1,00). O índice é reavaliado a cada 4 meses, com o intuito de inserir ou excluir ativos que ganharam ou perderam relevância durante o período.

Gráfico 3 - Evolução do Índice Bovespa de Jan/00 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice de Dividendos (IDIV B3):** O índice de dividendos da B3 tem como objetivo ser o indicador de desempenho médio dos ativos que mais remuneram os investidores, sendo através de dividendos ou de juros sobre capital próprio. Ele é composto por ações de companhias listadas na B3, excluindo BDRs e empresas em recuperação judicial ou extrajudicial. As empresas com maior participação no índice são a Vale, a Petrobras, a própria B3, a BB Seguridade e a Telefônica Brasil. (B3, 2022).

Gráfico 4 - Evolução do Índice de Dividendos de Jan/06 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice Small Caps (SMLL B3):** As small caps são consideradas como ativos de maior risco para se investir, mas que historicamente trazem maiores retornos aos acionistas de acordo com Silva (2017), que apresenta um estudo demonstrando também que há maior volatilidade, e comportamento cíclico em tais ativos. Brounen e Dijk (2008) avaliaram

mais tarde tal comportamento e observaram que as small caps são mais sensíveis a crises econômicas, fazendo com que o investidor migre para companhias maiores em busca de menor volatilidade e maior segurança. O Índice de small caps da B3 é um indicador de desempenho médio composto por ações de companhias de menor capitalização da bolsa de valores. Alguns dos ativos presentes no índice são a Embraer, 3R Petroleum, BR Malls e a Gerdau Metalúrgica. (B3, 2022).

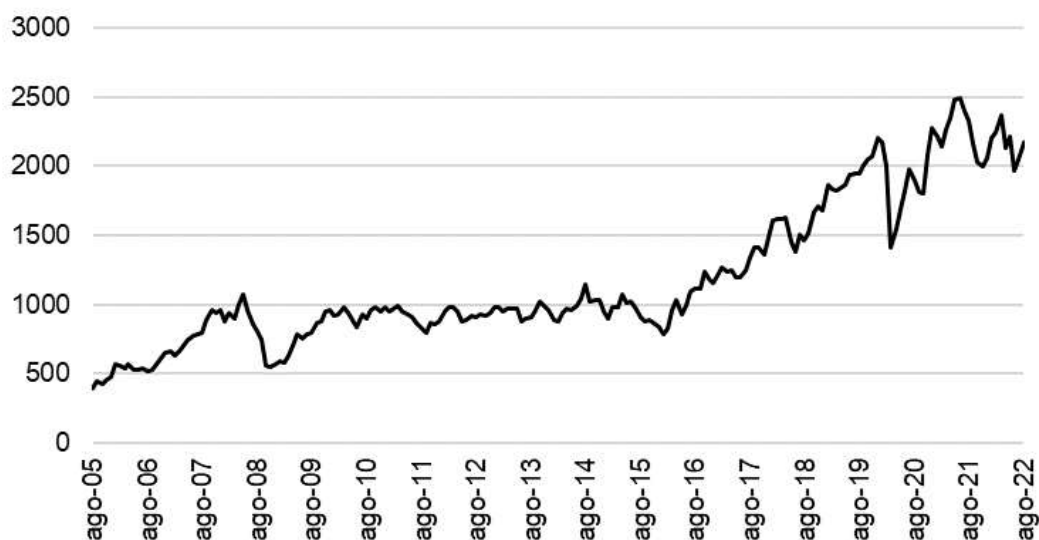
Gráfico 5 - Evolução do Índice Small Caps de Jan/06 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice Midlarge Cap (MLCX B3):** Ao contrário do índice de small caps, o MLCX junta em uma só carteira as ações com maior capitalização de mercado da bolsa de valores brasileira, nela estão ativos dos maiores bancos, como Bradesco e Itaú, ativos da Petrobras, Vale, Ambev e JBS. (B3, 2022).

Gráfico 6 - Evolução do Índice Midlarge Caps de Jan/06 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice Financeiro (IFNC B3):** O IFNC é o índice que representa os ativos do setor financeiro presentes no mercado acionário brasileiro, nele estão as ações de maior

negociabilidade e representatividade dos setores de intermediários financeiros, serviços financeiros diversos, previdência e seguros, e securitizadoras de recebíveis. Alguns dos ativos que compõem a carteira do índice são a seguradora Porto Seguro, bancos como BTG Pactual e Banco do Brasil e outras prestadoras de serviços financeiros, como a Modalmais, Cielo e a própria B3. (B3, 2022).

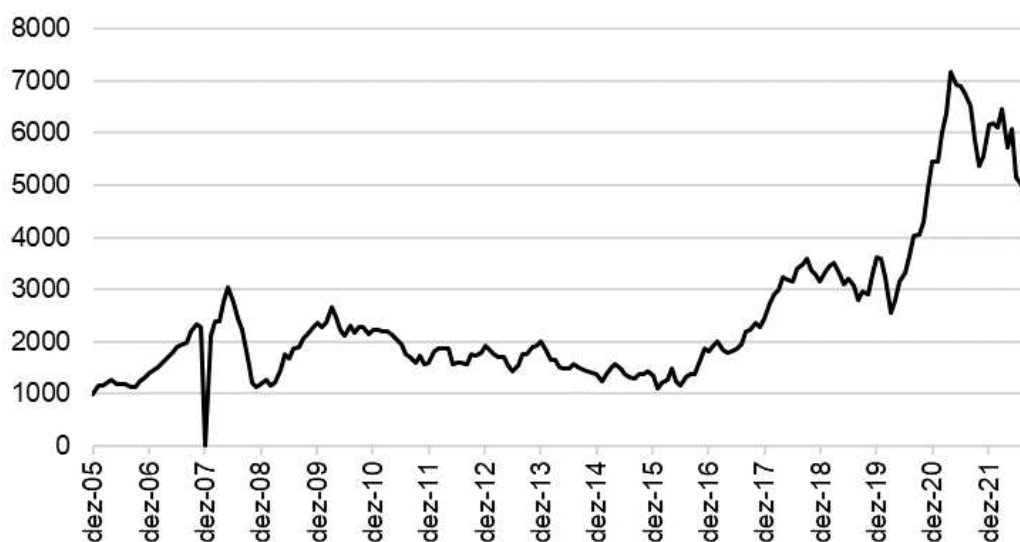
Gráfico 7 - Evolução do Índice Financeiro de Jan/05 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice de Materiais Básicos (IMAT B3):** O IMAT é o índice da B3 que representa o desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de materiais básicos da bolsa de valores brasileira. Nele estão os ativos das maiores empresas do setor, envolvendo companhias de mineração, siderurgia, metalurgia, materiais químicos, madeira, papel, embalagens e outros materiais diversos. Braskem, Gerdau, Suzano, Klabin e Vale são alguns dos papéis que fazem parte da carteira do índice. (B3, 2022).

Gráfico 8 - Evolução do Índice de Materiais Básicos de Jan/06 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice de Consumo (ICON B3):** O ICON tem como objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores de consumo cíclico, consumo não cíclico e saúde, abrangendo ações de companhias ligadas à construção civil, vestuário e calçados, utilidades domésticas, veículos, hotéis e restaurantes, viagens e lazer, agropecuária, alimentos processados, bebidas, comércio e distribuição, produtos de uso pessoal e de limpeza e saúde. Estão na carteira do índice ativos da Ambev, Raia Drogasil, Rede D'Or, Lojas Renner, Localiza, JBS, Assaí, dentre outros. (B3, 2022).

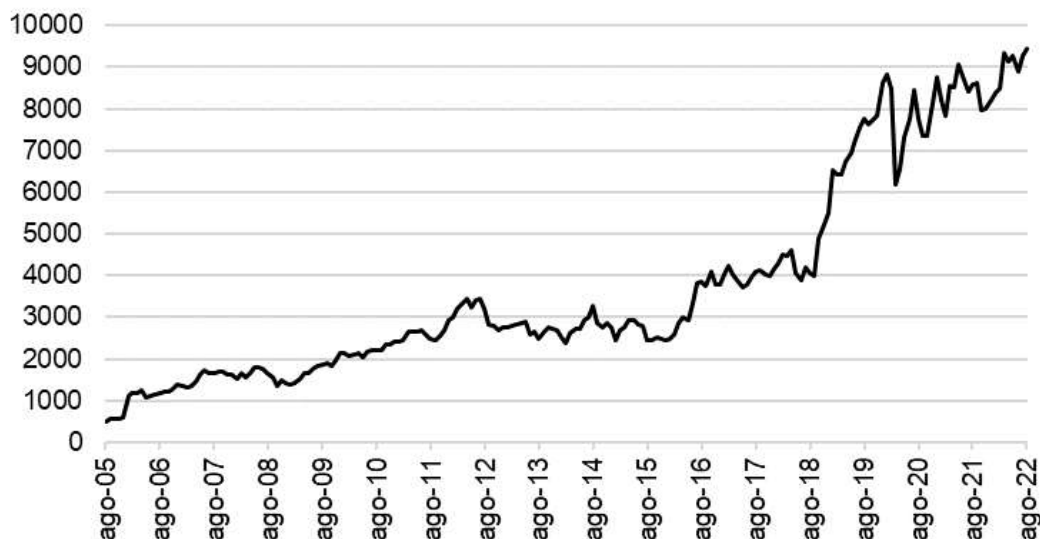
Gráfico 9 - Evolução do Índice de Consumo de Jan/08 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice de Utilidade Pública (UTIL B3):** O índice de utilidade pública da B3 representa o desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores de energia elétrica, água e saneamento e gás. Atualmente os ativos com maior participação na carteira são: Cemig, Copel, Eletrobras, Eneva, Equatorial e Sabesp. (B3, 2022).

Gráfico 10 - Evolução do Índice de Utilidades Básicas de Jan/06 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

- **Índice Imobiliário (IMOB B3):** O objetivo do índice imobiliário da B3 é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores da atividade imobiliária, abrangendo exploração de imóveis e construção civil. As ações com maior participação no índice são das empresas BR Malls, Cyrela, Iguatemi, MRV, JHSF e Multiplan. (B3, 2022).

Gráfico 11 - Evolução do Índice Imobiliário de Jan/08 a Ago/22



Fonte: Elaborado pelo autor

2.3 Comportamento do investidor

O estudo das finanças comportamentais está sendo cada vez mais inserido entre as novas teorias econômicas, fugindo dos pensamentos da economia tradicional e da hipótese de mercados eficientes (HME). O assunto começou a se destacar no meio acadêmico após o psicólogo e economista israelense-americano, Daniel Kahneman, receber o Prêmio Nobel de Ciências Econômicas de 2002 pelos seus trabalhos a respeito do comportamento econômico dos investidores e suas tomadas de decisão, junto com Amos Tversky, que ajudaram a inserir a racionalidade humana nas teorias econômicas modernas.

As recentes crises também foram fatores que influenciaram o tema a ganhar força entre os economistas. Uma delas foi a quebra da bolsa americana no início dos anos 2000, também chamada de “bolha da internet”, onde o preço das novas ações de tecnologia, por serem novidade no mercado, dispararam com promessas de crescimento rápido, que encorajaram os investidores a comprar os ativos sem se preocupar com os riscos ou fundamentos dos investimentos, somente com o objetivo de ter ganhos imediatos com a valorização das ações. De acordo com um estudo realizado por Thaler (1999), um ano antes do estouro da bolha 50% do valor das empresas de tecnologia dos Estados Unidos era considerado intrínseco para a maioria dos analistas financeiros, chegando a um total de US \$5 trilhões, e que em seguida caíram para quase metade desse valor. Tal queda, para Versignassi (2021), não foi causada por um motivo econômico óbvio, foi resultado, somente, de uma mudança abrupta no comportamento psicológico dos investidores que passaram a vender desesperadamente todos os seus ativos porque a euforia de antes se transformou em medo das ações não se valorizarem mais. Outras crises que também alarmaram economistas sobre o comportamento do investidor e como ele afeta o mercado financeiro foram a crise financeira de 2008 e a mais recente em 2020 causada pela pandemia do COVID-19.

2.3.1 Mercados eficientes e comportamento racional

Bernstein (2008) afirma que o estudo das finanças comportamentais foca na compreensão do comportamento dos investidores e em como ele impacta o mercado financeiro. Para Shiller (2000) o assunto está sendo cada vez mais inserido entre as novas teorias econômicas, fugindo dos pensamentos da economia tradicional abordados principalmente por Milton Friedman e desafiando a hipótese de mercados eficientes (HME). Fama (1970) baseou tal hipótese na tese de que os preços dos ativos financeiros refletem todas as informações publicamente disponíveis ao mercado quando o investimento é realizado, considerando que tais informações são igualmente disseminadas entre todos os investidores e que eles desenvolvem uma interpretação uniforme diante de tais dados.

Contrariando esta hipótese, Summers e Shleifer (1990) apresentam uma abordagem voltada para a presença de fatores comportamentais na variação dos preços dos ativos financeiros, propondo que nem todo investidor é racional o suficiente para deixar de lado seus sentimentos e crenças diante do risco de investimento, e que suas decisões não são inteiramente justificadas por informações a respeito dos fundamentos dos seus investimentos. Esses investidores irracionais podem ser chamados também de especuladores e muitas vezes tomam suas decisões com base em ruídos de mercado, sendo chamados por Summer e Shleifer (1990) de “*noise traders*”. Por outro lado, existem os investidores racionais que não estão sujeitos à variação de sentimentos e quando o preço de um ativo varia bruscamente ficando sobre ou subvalorizado, eles se movimentam com a expectativa de que ele volte ao seu “valor racional”.

De Bondt e Thaler (1985) seguiram o mesmo caminho e realizaram uma pesquisa propondo que o mercado financeiro tende a ter reações exageradas provocadas por inesperados eventos recentes. Os economistas analisaram um grupo de ações e concluíram que, normalmente, quando há uma queda ou aumento extremo e irracional nos preços dos ativos eles são seguidos de movimentos exagerados na direção contrária.

Outros dois argumentos que botam em xeque a HME são propostos por Thaler (1999), onde ele questiona o fato de que se todos os investidores têm acesso às mesmas informações, o mercado deveria ter um baixo volume de negociações, já que todos interpretam igualmente e racionalmente os dados disponíveis sobre os ativos, e a realidade não é essa. O outro inquérito é voltado para a volatilidade do mercado, que é muito maior do que as teorias tradicionais de mercados eficientes poderiam prever.

A junção dessas novas teorias mostra que há uma ineficiência no mercado financeiro causada pela irracionalidade dos investidores e que questões humanas são cada vez mais implementadas em teorias financeiras modernas.

2.3.2 A influência das emoções no investidor

Economistas antigos com o pensamento tradicional sobre como funciona o mercado financeiro não incluem as emoções dos investidores em suas teorias, mas Nofsinger (2006) afirma que na última década, as evidências de que a psicologia e as emoções influenciam sim as decisões financeiras tornaram-se mais evidentes. Para Keynes (1982) a cada dia que se passa é visível que há evoluções nos instrumentos dos mercados financeiros e mudanças na economia internacional acontecendo de forma cada vez mais rápida e essas transformações em relação à economia faz com que muitos conhecimentos existentes sobre relações específicas de causa e efeito quanto a tais variações no mercado financeiro sejam irrelevantes. Minsky (1975) afirma que a velocidade em que essas mudanças ocorrem acaba influenciando no risco a ser considerado em um ativo. Um investimento realizado com base em estudos profundos, alto conhecimento e com a minimização de incertezas pode acabar em resultados inesperados devido a desestabilização do comportamento do mercado. Tal ato causa uma maior volatilidade

financeira, e aumenta o grau de imprevisibilidade sobre parâmetros futuros, tornando incontrollável a predição dos resultados do investimento. (MILAN, 2003).

É possível observar que, nos últimos anos, houve o surgimento de diversos derivativos financeiros, a princípio com o objetivo de gerenciar o risco da carteira dos investidores, fugindo do mercado clássico que foi afetado pelo aumento das mudanças abruptas e cada vez mais recorrentes na economia. No entanto, com o passar do tempo tais derivativos se provaram uma nova forma de correr mais riscos, devido à alta possibilidade de alavancagem nesse mercado, transformando a proposta de gerenciamento de risco em uma nova forma de especulação em busca de lucros. (MILAN, 2003). Essa atitude está atrelada aos estudos de Kahneman e Tversky (1979) sobre o comportamento do investidor, onde decisões baseadas em excesso de confiança e busca desenfreada por lucros podem sobressair o racional, fazendo com que o risco se torne quase que indiferente na escolha de ativos.

Um exemplo recente de um aumento na euforia no mercado financeiro foi a crise do subprime em 2008, onde houve um descontrole no mercado de crédito, impulsionado pela falta de supervisão de derivativos imobiliários que acabou virando uma bola de neve induzindo a um otimismo generalizado dos investidores alavancados com alta perspectiva de retorno. O resultado foi o estouro de uma bolha na economia, gerada basicamente por um desequilíbrio emocional do mercado. (MELLO, 2018).

3 METODOLOGIA

3.1 Enquadramento da pesquisa

A pesquisa realizada possui uma abordagem quantitativa, cujo objetivo foi analisar como as mudanças das taxas básicas de juros brasileira e americana afetam o comportamento do investidor brasileiro, representado por índices da bolsa de valores do Brasil. Para Roesch (2005) o método quantitativo de pesquisa é baseado na análise de dados estatísticos possibilitando o pesquisador a fazer comparações. Também se utiliza do método descritivo e explicativo, que busca explicar os fatores que contribuem para a ocorrência de um fenômeno através da estatística descritiva, facilitando a descoberta do que motiva o acontecimento de certos eventos. (GIL, 2002).

3.2 Procedimentos Empíricos

O presente trabalho utilizou da base de dados disponíveis pela Economática. As variáveis coletadas para a realização do estudo foram: as taxas básicas de juros brasileira (SELIC) e americana (Fed funds) mensais de janeiro de 2000 até agosto de 2022; o fechamento mensal do índice Bovespa durante o mesmo período; o fechamento mensal dos índices IFNC de dezembro de 2004 a agosto de 2022; IDIV e IMAT de dezembro de 2005 a agosto de 2022, SMLL, MLCX e UTIL de agosto de 2005 a agosto de 2022, ICON de dezembro de 2006 a agosto de 2022; e IMOB de janeiro de 2008 a agosto de 2022. Foram escolhidos nove índices de ações para poder ser analisado separadamente o impacto causado pelas variações das taxas de juros no desempenho de ativos de companhias de setores e tamanhos distintos.

Para encontrar a correlação das variáveis coletadas foi utilizado o modelo de Pearson. Bonafini (2012) afirma que tal modelo busca encontrar um coeficiente linear de correlação entre duas variáveis, investigando o grau de relação existente entre os dados coletados. O coeficiente pode ser encontrado através da seguinte equação:

$$r = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \sum_i (y_i - \bar{y})^2}}$$

Para Gitman (2010) a correlação média entre duas variáveis pode se mover na mesma direção, sendo consideradas positivamente correlacionadas, ou em direções opostas, passando a ser inversamente correlacionadas. Além disso, o grau de correlação medido a partir do coeficiente encontrado pode variar entre 1 e -1, sendo 1 perfeita e positivamente relacionada e -1 perfeita e inversamente relacionada. Quando a correlação encontrada se aproxima de 0 Gitman afirma que as duas variáveis não apresentam relação.

Os valores extremos dificilmente são encontrados, com isso os pesquisadores criam escalas para interpretar os coeficientes. Dancey e Reidy (2018) utilizam a classificação: $r = 0,1$ até $0,3$ (fraco); $r = 0,4$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,7$ até 1 (forte). Já Mukaka (2012) afirma que valores entre 0 e $0,3$ (ou 0 e $-0,3$) são biologicamente desprezíveis; entre $0,31$ e $0,5$ (ou $-0,31$ e $-0,5$) são correlações fracas; entre $0,51$ e $0,7$ (ou $-0,51$ e $-0,7$) são moderadas; entre $0,71$ e $0,9$ (ou $-0,71$ e $-0,9$) são correlações fortes; $e > 0,9$ (ou $< -0,9$) são consideradas muito fortes. Dessa forma foram utilizadas as duas escalas para a interpretação e análise dos resultados encontrados na pesquisa.

3.3 Procedimentos Analíticos

Foi utilizado o programa Microsoft Excel, a fim de realizar os cálculos de correlação e desenvolver gráficos e tabelas expondo os coeficientes de correlação encontrados. Assim a análise foi dividida em 3 partes diferentes, onde é apresentada as correlações encontradas entre as taxas de juros e o índice Bovespa, as correlações entre as taxas de juros e os demais índices utilizados na pesquisa e uma análise geral dos resultados estatísticos encontrados com embasamento em teorias da psicologia financeira do investidor, que podem explicar a motivação da existência de tais relações.

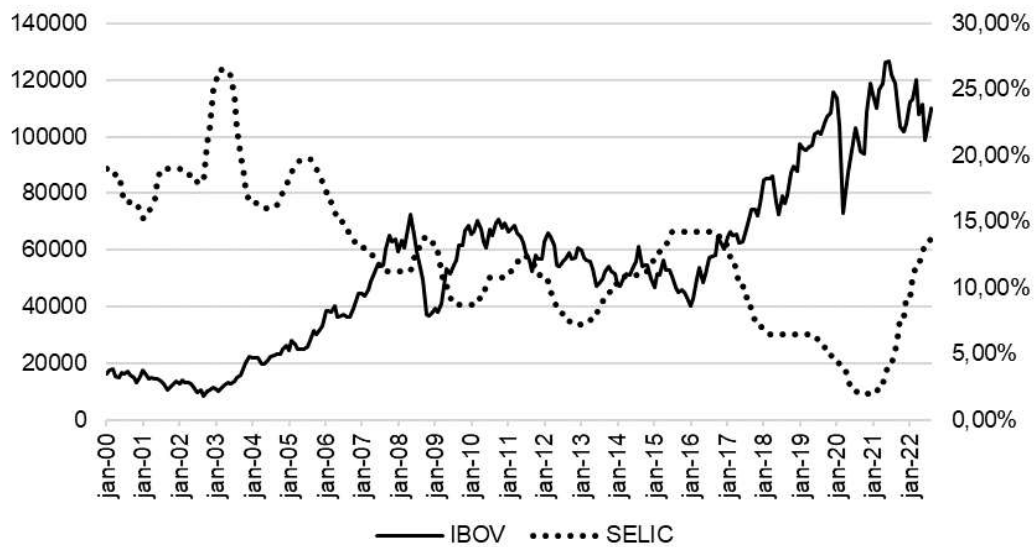
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADO

Nesta seção são analisados os resultados encontrados pela pesquisa. A partir dos dados referentes à evolução das taxas básicas de juros brasileira e americana e dos índices financeiros da bolsa de valores foi possível descobrir se há correlações, podendo ser positivas ou negativas, entre tais variáveis econômicas e o desempenho geral e setorial e quanto à capitalização de ações brasileiras. Com o resultado numérico encontrado também pode-se associar possíveis fatores explicativos entre as teorias sobre o comportamento do investidor, as variações das taxas do mercado de crédito e os ativos do mercado de capitais.

4.1 Análise de correlação entre taxas de juros e Ibovespa

Como já citado antes, o índice Bovespa é o principal indicador de desempenho da bolsa de valores brasileira, representando os ativos mais importantes do mercado de ações do país. Por isso foi realizado um estudo separado dos demais índices presentes na pesquisa, já que todos os ativos presentes neles também fazem parte do Ibovespa.

Gráfico 12 - Evolução Ibovespa X Selic (2000-2022)



Fonte: Elaborado pelo autor

Observando a figura 12 é possível já identificar de forma clara que há uma correlação entre o desempenho do índice Bovespa e a variação da taxa Selic. O início dos anos 2000 é marcado com um juro elevado e com o índice se mantendo abaixo dos 20.000 pontos, algo que é revertido ao se iniciar uma diminuição dos juros a partir de 2003, fazendo com que a bolsa tome o rumo contrário e entre em um período de valorização até o ano de 2008. Após esse momento, observa-se que tanto o Ibovespa quanto a taxa Selic se mantiveram mais estáveis, sem movimentos muito drásticos, mas ainda apresentando correlação inversa durante o período. Do ano de 2017 em diante se concretiza um período de redução forte na taxa de juros, acompanhado de uma alta na bolsa de valores que fez com que, em junho de 2021 o índice batesse o seu recorde histórico chegando a 130.776 mil pontos. A partir de então a preocupação do BC com a inflação gerada pelo combate à pandemia da COVID-19 forçou uma elevação abrupta das taxas de juros, mas que neste momento não refletiu com a mesma força o índice Bovespa.

Ao realizar os cálculos para encontrar o coeficiente de correlação de Pearson entre a taxa Selic e o IBOV, vide apêndice, foi possível comprovar estatisticamente que há uma correlação negativa entre os dois, apresentando um valor de -0,850 como indicado abaixo na tabela 1. Segundo Dancey e Reidy (2018) e Gitman (2010) este resultado pode ser considerado como sendo fortemente e inversamente correlacionado, já que seu valor é acima de -0,7 e está muito próximo de -1 onde seria classificado como tendo um grau perfeito e negativamente relacionado. Dessa forma é identificado que em momentos de alta nos juros o índice Bovespa tende a caminhar para o caminho oposto e estabelecer uma queda em seu valor, e o oposto também é verdadeiro, onde os juros caem e o Ibovespa tende a subir.

Tabela 1 - Correlação Ibovespa X Taxa Selic e Fed Funds

Índice	Taxa Selic	Federal Funds Rate
IBOV	-0,85	-0,416

Fonte: Elaborado pelo autor

Devido ao aumento da taxa de juros americana iniciado no ano de 2022, que se manteve abaixo de 1% durante a maior parte do tempo nos últimos anos e uma onda de preocupação se estabelecendo entre economistas do mundo todo sobre como tal elevação proposta pelo Fed pode afetar o restante dos mercados mundiais, foi realizada a mesma investigação para

encontrar a influência que a variação dos juros americanos pode ter sobre o mercado acionário brasileiro. Nessa pesquisa os resultados encontrados mostraram uma correlação menor entre as duas variáveis do que quando comparado com a relação entre a bolsa e juros brasileiros. O valor da correlação encontrado foi igual a -0,416, apresentado, também, na tabela 1. Utilizando a escala de Dancey e Reidy (2018) chegamos a uma relação classificada como moderada e negativa, se mostrando acima de -0,4, mas não ultrapassando -0,6 para indicar uma influência considerada forte no índice Bovespa como acontece com a taxa de juros do próprio Brasil.

4.2 Análise de correlação entre taxas de juros e os demais índices

Na tabela 2 foram expostas as correlações encontradas de 8 índices diferentes de desempenho médio de ações e das taxas de juros brasileira e americana. Optou-se por incluir tais resultados na pesquisa com o objetivo de especificar se grupos diferentes de ativos inclusos na bolsa de valores tendem a reagir à variação das taxas de juros de forma diferente. Foram analisados indicadores quanto ao tamanho das companhias, setores e quantidade de dividendos distribuídos. Dessa forma foi possível fragmentar a relação entre o mercado geral de ações e o movimento dos juros, encontrando resultados específicos para cada índice. Observa-se que, em sua maioria, os resultados encontrados apresentaram graus de correlação próximos uns dos outros, tanto quando comparados à taxa Selic quanto com os juros americanos.

Tabela 2 - Correlação Índices B3 X Selic e Fed Funds

Índices	Taxa Selic	Federal Funds Rate
IDIV	-0,698	-0,353
SMLL	-0,786	-0,33
MLCX	-0,704	-0,3
IFNC	-0,696	-0,26
IMAT	-0,595	-0,201
ICON	-0,66	-0,236
UTIL	-0,659	-0,321
IMOB	-0,622	0,12

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação à taxa Selic, os graus de correlação dos índices analisados apresentaram uma média de -0,678. Todos são inversamente correlacionados, e com exceção do índice de materiais básicos (IMAT), que apresentou correlação levemente inferior a -0,6, todos podem ser considerados por Dancey e Reidy (2018) como sendo fortemente influenciados pela taxa Selic. A explicação para tal índice ter apresentado a menor relação entre o restante quanto a taxa de juros brasileira pode vir do fato de que sua composição reflete o desempenho da junção de ativos ligados a materiais básicos, que são em grande parte exportados. Assaf Neto (2019) afirma que, no Brasil, o aumento da taxa de juros veio em consequência não só da inflação, mas também em momentos em que o real estava desvalorizado. Pode-se assumir assim que empresas exportadoras que obtiveram receitas em dólar se beneficiaram desses momentos. No caso do IMAT, estão presentes nele ativos de companhias que têm grande participação no grupo de exportadoras brasileiras, como é o caso da Vale e CSN, que tem como produto principal o minério de ferro. Em 2021 foram exportados mais de 40 bilhões de dólares em minério de ferro, sendo o produto mais exportado do ano de acordo com a Comex Stat (2022). Esses fatores

podem ter influenciado os investidores a apostarem mais em empresas do índice mesmo em momentos de alta da Selic.

Outro resultado que se distanciou da média foi o do índice de small caps (SMLL), que apresentou correlação de 0,786, sendo o índice mais influenciado pelos juros brasileiro dentre os analisados. Para entender esse desvio, pode-se utilizar do pensamento de Brounen e Dijk (2008), a dupla afirma que durante períodos turbulentos, onde temos inflação descontrolada e os juros tendem a subir, as ações de empresas com baixa capitalização tendem a interessar menos os investidores, já que elas são mais propícias a sofrer com a maior volatilidade no mercado. Para Andrade e Sanches (2013) há um risco maior ao comprar ações de small caps por estas empresas não serem totalmente consolidadas, mas esse risco é compensado por elas terem um grande potencial de valorização já que investem muito em busca de crescimento. Este alto investimento realizado por elas também pode ser considerado um fator de influência para a reação de fuga de investidores desses ativos quando os juros estão altos, já que o custo de captação dessas companhias também aumenta, e com empréstimos altos elas tendem a crescer com menor velocidade, diminuindo o prêmio de risco dos ativos.

Analisando as correlações entre os índices da bolsa de valores brasileira e a taxa de juros americana foi possível identificar uma baixa correlação entre os dados investigados. Para Dancey e Reidy (2018) todos os 8 coeficientes de correlação encontrados são classificados como fracos por apresentarem valores entre 0,4 e -0,4. Já Mukaka (2012) ainda afirma que para coeficientes entre 0,3 e -0,3 pode se classificar a correlação como sendo biologicamente desprezível. Nesse caso o nível de influência das mudanças propostas pelo Fed nos juros é fraco sobre o desempenho dos índices de dividendos (IDIV), small caps (SMLL), médias e grandes empresas (MLCX) e de utilidades públicas (UTIL). E a correlação existente entre os juros americanos e os índices financeiro (IFNC), de materiais básicos (IMAT), de consumo (ICON) e imobiliário (IMOB) podem ser consideradas insignificantes para a tomada de decisão do investidor.

Foi constatado também que nenhum dos demais índices apresentou uma correlação tão alta quanto o Índice Bovespa, tanto quando analisado com a taxa Selic quanto com a taxa do Fed. O índice que reúne uma maior variedade de ativos de empresas de diferentes tamanhos e setores se mostrou mais vulnerável a variações nos juros do que os demais índices analisados.

4.3 Análise do comportamento do investidor com base nas correlações encontradas

Com as correlações encontradas foi possível fazer uma análise de tais resultados com um embasamento em teorias da psicologia financeira, demonstrando a influência que as variações na taxa de juros têm sobre o comportamento do investidor.

Para Assaf Neto (2019) em momentos de maior estabilidade na economia, onde a inflação e a taxa cambial não apresentam uma ameaça, a taxa de juros tende a cair. Dessa forma os ativos da renda fixa se tornam menos atraentes, já que esses têm uma forte ligação com a taxa básica de juros, fazendo com que os investidores migrem para a renda variável em busca de obter maior rentabilidade em seus investimentos, pois se tornam menos avessos ao risco com o ambiente econômico mais previsível. O oposto acontece em períodos turbulentos, onde os juros tendem a subir e vemos um fluxo de capital migrando da renda variável para a renda fixa em busca de um rendimento acima da inflação com maior segurança. O economista também diz que para os investidores de longo prazo o ideal seria encontrar um equilíbrio entre as duas fontes de renda para não precisar se preocupar tanto com variações nos juros.

Kahneman e Tversky (1979) dizem que a tolerância ao risco dos investidores vem aumentando cada vez mais devido à ambição desenfreada por ganhos. O desejo de aumentar o seu patrimônio faz com que muitos investidores ajam de forma irracional quanto ao risco de seus investimentos e essa irracionalidade muitas vezes cria o que Summers e Shleiffer (1990)

chamam de especuladores, que normalmente têm pouco conhecimento sobre investimentos ou buscam um risco muito alto. Os especuladores gerenciam seu capital com base em ruídos de mercado e vão transferindo o dinheiro entre diversos ativos de acordo com a sua popularidade. É possível visualizar a prática dessa teoria analisando o comportamento de alguns investidores quanto a notícias sobre a alta da taxa de juros americana. Uma matéria do jornal Exame Invest (2022) tenta explicar como os juros mais altos nos Estados Unidos afetam o mercado brasileiro, afirmando que a queda no valor de 92 das 94 ações do Ibovespa tem ligação direta com a decisão do Fed de elevar os juros em 0,75 ponto percentual na data da publicação. Notícias como essa criam medo nos especuladores, mesmo associando uma correlação contrária da encontrada no estudo, explicando assim o aumento da preocupação com o efeito que a variação dos juros americanos pode ter sobre os investimentos brasileiros. Variações no preço das ações em dias de divulgação de aumento de juros são muitas vezes interpretadas por jornais como sendo situações de causa e consequência, mas nada mais são do que reações de curto prazo geradas pelo desespero do investidor irracional.

Para Bernartzi e Thaler (1995) investidores focados no curto prazo apresentam uma miopia causada pelo psicológico quanto ao risco real de suas carteiras, sendo mais propícios a se abalar diante a notícias sobre a economia. Segundo Bondt e Thaler (1985) essas sobre reações podem ter ligação com o excesso de confiança criado pelos investidores, fazendo com que qualquer informação nova de mercado tenha sua influência alavancada. Por outro lado, há investidores mais conservadores, que analisam melhor as informações disponíveis antes de tomarem as suas decisões, focando no longo prazo. Essas irregularidades comportamentais quanto às mudanças das taxas de juros vão contra a teoria de mercados eficientes.

Para a forte correlação encontrada entre a bolsa de valores brasileira e a taxa Selic pode-se explicar tal movimento com base na afirmação de Assaf Neto (2019), onde diz que os juros altos atraem os investidores para renda fixa, já que com o aumento da Selic o mercado acionário passa a oferecer um prêmio de risco menor, ou seja, é necessário mais risco para atingir o potencial de retorno que a renda fixa agora oferece de maneira mais segura. O inverso acontece quando há uma queda nos juros, gerando um fluxo de entrada no mercado de renda variável com os investidores procurando um retorno maior. O importante a ser analisado no segundo caso é o custo de oportunidade de manter o capital aplicado em investimentos ligados a um juro baixo, enquanto o mercado acionário tende a se beneficiar com investidores mais tolerantes ao risco presente na renda variável.

Além da atratividade dos títulos públicos em momentos de alta da Selic, é possível dizer que o investidor tem mais cautela com ações da bolsa de valores devido a outras consequências ligadas ao mercado de crédito que os juros altos trazem para as empresas. De acordo com Keynes (1983) a lucratividade futura depende do investimento realizado pelas companhias, assim quanto mais investimento maior será o lucro previsto, o que atrai investidores. Mas quando a taxa de juros sobe o custo de capital necessário para tais investimentos é afetado, inviabilizando projetos e afastando investidores. Essas mudanças no mercado de crédito também afetam a dívida já existente das empresas, que muitas vezes são atreladas à Selic, fazendo com que além de evitar pegar emprestado mais capital para novos investimentos as empresas vejam seu endividamento gerado no passado aumentando no curto prazo. (FU E TANG, 2016). Para o investidor racional essas mudanças no financeiro da empresa têm grande importância na tomada de decisão quanto ao investimento em suas ações.

Howard Marks (2019) generaliza a teoria do comportamento do investidor quanto às variações nos juros afirmando que quando as taxas estão baixas, as notícias tendem a ser boas, a aversão ao risco diminui e os investidores se tornam ansiosos, e quando as taxas estão altas o oposto acontece e as notícias passam a ser pessimistas, a aversão ao risco aumenta e os investidores se tornam deprimidos.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo principal “encontrar a relação existente entre as taxas básicas de juros e o desempenho dos principais índices da bolsa de valores brasileira.” Assim, foram analisados 9 diferentes índices criados pela B3 que representam diversos grupos de ativos da bolsa de valores e em seguida realizou-se uma comparação entre eles e as taxas básicas de juros do Brasil e dos Estados Unidos com a intenção de entender a relação existente entre essas variáveis.

A partir da descoberta de resultados alcançada com os coeficientes de correlação entre os índices e as taxas de juros foi possível responder o problema proposto no estudo. Analisando as relações das variáveis concluiu-se que dentre os grupos de ações, o que mais sofreu com as variações dos juros foi o Índice Bovespa, apresentando uma correlação maior com as taxas de juros do que as demais. Os resultados mostraram também que a taxa de juros brasileira tem maior influência sobre o mercado acionário nacional do que a taxa de juros americana, que apresentou uma baixa relação com os índices de ações estudados. Em alguns casos a relação existente entre os juros americanos e alguns índices de ações brasileiros se mostrou tão baixa ao ponto de ser considerada desprezível.

Por fim, associou-se os resultados estatísticos encontrados a teorias de finanças comportamentais para explicar as possíveis motivações vindas do comportamento dos investidores que levaram a tais números. A escolha de onde alocar seu capital pode ser relacionada ao controle emocional em momentos de variações nas taxas de juros. Foi descoberto que a aversão ao risco, o medo, a confiança excessiva e a ambição desenfreada por lucro tem grande influência sobre a tomada de decisão do investidor.

Após as diversas análises apresentadas acima os objetivos específicos “comparar as relações encontradas para cada índice investigado”, “compreender as diferenças encontradas entre a influência da variação das taxas de juros dos dois países selecionados sobre o desempenho dos ativos” e “identificar possíveis motivações que influenciam no comportamento do investidor diante a mudanças nas taxas de juros” foram alcançados com a utilização de dados quanto às variações nas taxas básicas de juros e desempenho dos índices financeiros, junto de investigações estatísticas com apoio de teorias psicológicas.

Como limitações de pesquisa pode-se identificar a falta de índices/indicadores que poderiam ser usados para analisar o comportamento do investidor brasileiro, restringindo o estudo ao mercado acionário e dificultando a identificação mais exata de onde o capital retirado da bolsa de valores pode ter sido alocado durante o período estudado. Além disso, como mencionado no trabalho, os estudos aprofundados relacionados a finanças comportamentais são recentes, conseqüentemente há ainda pouco conhecimento quanto à tomada de decisão do investidor brasileiro.

Enfim, indica-se a utilização dos resultados apresentados para dar continuação no estudo referente à influência que as oscilações de indicadores macroeconômicos podem ter sobre o desempenho do mercado acionário e outros ativos da economia brasileira, atentando-se para como as emoções dos alocadores de capital fazem parte deste processo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Guilherme Camargo de; SANCHES, Alexandre Leme. Otimização de Blue Chips com Small Caps na formação de carteiras utilizando a Teoria de Markowitz e o modelo CAPM. 2013. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SEGGeT, 2013.

ASSAF NETO, Alexandre. Mercado Financeiro. 14ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2019

B3. Índices de segmentos e setoriais. 2022. Disponível em: < https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/ > Acesso em: 21. set 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). Taxa Selic. 2022. Disponível em: < <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic> > Acesso em: 30 ago 2022

BENARTZI, E.; THALER, R. Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. 1995. Quarterly Journal of Economics, v. 110, n. 1, p. 73-92, 1995

BERNSTEIN, P. L. A história do mercado de capitais: o impacto da ciência e da tecnologia nos investimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BONAFINI, Fernanda Cesar. Estatística. 1º ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012

BROUNEN, Dirk; DIJK, Mathijs van. Corporate real estate and corporate takeovers: International Evidence. 2008. Vol. 30, No. 3 Journal of Real Estate Research, 2008

COMEXSTAT. Exportação e importação geral. 2022. Disponível em: < <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral> > Acesso em: 9 nov 2022.

DANCEY, Christine; REIDY, John. Estatística sem matemática para psicologia. São Paulo: Penso Editora, 2018.

DE BONDT, W. e R. THALER. Does the stock markets overreact. 1985. Journal of Finance, v. 40, p. 793-805. 1985

ECONOMÁTICA: banco de dados. Disponível em: < <http://economica.com/> >. Acesso em: 6 out 2022.

EXAME. Como a inflação e os juros mais altos nos Estados Unidos afetam o mercado brasileiro? 2022. Disponível em: < <https://exame.com/invest/mercados/como-a-inflacao-e-os-juros-mais-altos-nos-estados-unidos-afetam-o-mercado-brasileiro/> > Acesso em 3 nov 2022.

FAMA, E. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. 1995. Journal of Finance, vol. 25, nº 2, p. 383-417, 1995

FU, X.; TANG, T. Corporate debt maturity and acquisition decisions. 2016. Financial Management vol. 45, p. 737-768, 2016.

GENTIL, Denise; HERMANN, Jennifer. A política fiscal do primeiro governo Dilma Rousseff: ortodoxia e retrocesso. 2017. Econ. soc., Campinas, v. 26, n. 3, p. 793-816, 2017

GITMAN, Lawrence J. Princípios da administração financeira. 12ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2010

KEYNES, J.M. A teoria geral do emprego, do juro e da moeda. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

_____. Teoria geral do emprego, do juro e do dinheiro. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

KRUGMAN, P. R. & OBSTFELD, M. Economia internacional: teoria e política. 8ª ed. São Paulo: Makron Book. 2009

MANKIW, N. G. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

MARKS, Howard. Dominando o ciclo de mercado. 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019

MELLO, Guilherme Santos. Economia e sociedade. 2018 Campinas, v. 27, n. 3 (64), p. 825-851, 2018.

MINSKY, Hyman P. John Maynard Keynes. Columbia University Press. 1975

MORCEIRO, Paulo Cesar; PEREIRA, Hugo Iasco; TESSARIN, Milene Simone. Políticas macroeconômicas adotadas no Brasil em resposta à pandemia de COVID-19 em 2020. 2022. v. 25, n. 1, p. 01-23 Textos de Economia, Florianópolis, 2022.

MUKAKA, MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. Malawi Med J. 2012. p. 69-71. 2012

NOFSINGER, John R. A lógica do mercado: como lucrar com as finanças comportamentais. São Paulo: Fundamento, 2006.

OREIRO, José Luís da Costa. Macroeconomia da estagnação: economia, opinião e atualidades. José Luís Oreiro. 2019. Revista Insight Inteligência, Edição 87, 2020

_____. Não, Bolsonaro não é desenvolvimentista: economia, opinião e atualidades. José Luís Oreiro. 2020. Revista Política Democrática, 2020.

PAULANI, L. M. A crise do regime de acumulação com dominância da valorização financeira e a situação do Brasil. 2009. Estudos Avançados, São Paulo, USP, v. 23, p. 25-39, 2009.

SANTANA, Priscila Martins de O. COSTA, Laíse Stefany Santos. As políticas fiscais e monetária do Brasil no Governo Temer: deterioração da situação fiscal e recessão econômica. 2017. Salvador: Artigos Ba&d, 2017

SHILLER, R. Exuberância irracional. São Paulo: Makron Books, 2000.

SILVA, Andressa Cardoso da. Estudo de performance do ETF Ishares SmallCaps em relação ao índice Bovespa. 2017. Gestão Estratégica - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

SOUZA, Jobson Monteiro de; MACHADO, Luiz Henrique Mourão. Economia brasileira. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

SOUZA, Jobson Monteiro de. Economia brasileira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

SUMMERS, L. H. e SHLEIFFER, A. The noisy trade approach to finance. 1990. Journal of Economic Perspectives, vol. 4, nº 2, p. 19-33, 1990

TEIXEIRA, R. A. Desenvolvimento, dependência e dominância financeira: a economia brasileira e o capitalismo mundial. 2007. Tese (Doutorado)–Instituto de Pesquisas Econômicas, Universidade de São Paulo, 2007

THALER, R. H. The end of behavioral finance. 1999. Financial Analysts Journal, p. 12-17, 1999

UNCTAD. World Investment Report 2017. 2018. Disponível em : < <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2017> > Acesso em 19 out 2022.

VERSIGNASSI, Alexandre. Crash: uma breve história da economia. 1 ed. São Paulo: Harper Collins Brasil, 2021.

APÊNDICE A - Demonstração de dados utilizados para calcular as correlações

- IBOV

DATA	IBOV	SELIC	FED FUNDS
01/00	16388	0,19	0,055
02/00	17660	0,19	0,0575
03/00	17820	0,19	0,06
04/00	15537	0,185	0,06
05/00	14956	0,185	0,065
06/00	16727	0,175	0,065
07/00	16454	0,165	0,065
08/00	17346	0,165	0,065
09/00	15928	0,165	0,065
10/00	14867	0,165	0,065
11/00	13287	0,165	0,065
12/00	15259	0,1575	0,065
01/01	17672	0,1525	0,055
02/01	15891	0,1525	0,055
03/01	14438	0,1575	0,05
04/01	14917	0,1625	0,045
05/01	14649	0,1675	0,04
06/01	14559	0,1825	0,0375
07/01	13754	0,19	0,0375
08/01	12840	0,19	0,035
09/01	10635	0,19	0,03
10/01	11364	0,19	0,025
11/01	12931	0,19	0,02
12/01	13577	0,19	0,0175
01/02	12721	0,19	0,0175
02/02	14033	0,1875	0,0175
03/02	13254	0,185	0,0175
04/02	13085	0,185	0,0175
05/02	12985	0,185	0,0175
06/02	11139	0,185	0,0175

07/02	9762	0,18	0,0175
08/02	10382	0,18	0,0175
09/02	8622	0,18	0,0175
10/02	10167	0,21	0,0175
11/02	10508	0,22	0,0125
12/02	11268	0,25	0,0125
01/03	10941	0,255	0,0125
02/03	10280	0,265	0,0125
03/03	11273	0,265	0,0125
04/03	12556	0,265	0,0125
05/03	13421	0,265	0,0125
06/03	12972	0,26	0,01
07/03	13571	0,245	0,01
08/03	15174	0,22	0,01
09/03	16010	0,2	0,01
10/03	17982	0,19	0,01
11/03	20183	0,175	0,01
12/03	22236	0,165	0,01
01/04	21851	0,165	0,01
02/04	21755	0,165	0,01
03/04	22142	0,1625	0,01
04/04	19607	0,16	0,01
05/04	19544	0,16	0,01
06/04	21148	0,16	0,0125
07/04	22336	0,16	0,0125
08/04	22803	0,16	0,015
09/04	23245	0,1625	0,0175
10/04	23052	0,1675	0,0175
11/04	25128	0,1725	0,02
12/04	26196	0,1775	0,0225
01/05	24350	0,1825	0,0225
02/05	28139	0,1875	0,025
03/05	26610	0,1925	0,0275
04/05	24843	0,195	0,0275

05/05	25207	0,1975	0,03
06/05	25051	0,1975	0,0325
07/05	26042	0,1975	0,0325
08/05	28044	0,1975	0,035
09/05	31583	0,195	0,0375
10/05	30193	0,19	0,0375
11/05	31916	0,185	0,04
12/05	33455	0,18	0,0425
01/06	38382	0,1725	0,045
02/06	38610	0,1725	0,045
03/06	37951	0,165	0,0475
04/06	40363	0,1575	0,0475
05/06	36530	0,1525	0,05
06/06	36630	0,1525	0,0525
07/06	37077	0,1475	0,0525
08/06	36232	0,1425	0,0525
09/06	36449	0,1425	0,0525
10/06	39262	0,1375	0,0525
11/06	41931	0,1325	0,0525
12/06	44473	0,1325	0,0525
01/07	44641	0,13	0,0525
02/07	43892	0,13	0,0525
03/07	45804	0,1275	0,0525
04/07	48956	0,125	0,0525
05/07	52268	0,125	0,0525
06/07	54392	0,12	0,0525
07/07	54182	0,115	0,0525
08/07	54637	0,115	0,0525
09/07	60465	0,1125	0,0475
10/07	65317	0,1125	0,045
11/07	63006	0,1125	0,045
12/07	63886	0,1125	0,0425
01/08	59490	0,1125	0,03
02/08	63489	0,1125	0,03

03/08	60968	0,1125	0,0225
04/08	67868	0,1125	0,02
05/08	72592	0,1125	0,02
06/08	65017	0,1225	0,02
07/08	59505	0,13	0,02
08/08	55680	0,13	0,02
09/08	49541	0,1375	0,02
10/08	37256	0,1375	0,01
11/08	36595	0,1375	0,01
12/08	37550	0,1375	0,0025
01/09	39300	0,1275	0,0025
02/09	38183	0,1275	0,0025
03/09	40925	0,1125	0,0025
04/09	47289	0,1025	0,0025
05/09	53197	0,1025	0,0025
06/09	51465	0,0925	0,0025
07/09	54765	0,0875	0,0025
08/09	56488	0,0875	0,0025
09/09	61517	0,0875	0,0025
10/09	61545	0,0875	0,0025
11/09	67044	0,0875	0,0025
12/09	68588	0,0875	0,0025
01/10	65401	0,0875	0,0025
02/10	66503	0,0875	0,0025
03/10	70371	0,0875	0,0025
04/10	67529	0,095	0,0025
05/10	63046	0,095	0,0025
06/10	60935	0,1025	0,0025
07/10	67515	0,1075	0,0025
08/10	65145	0,1075	0,0025
09/10	69429	0,1075	0,0025
10/10	70673	0,1075	0,0025
11/10	67705	0,1075	0,0025
12/10	69304	0,1075	0,0025

01/11	66574	0,1125	0,0025
02/11	67383	0,1125	0,0025
03/11	68586	0,1175	0,0025
04/11	66132	0,12	0,0025
05/11	64620	0,12	0,0025
06/11	62403	0,1225	0,0025
07/11	58823	0,125	0,0025
08/11	56495	0,12	0,0025
09/11	52324	0,12	0,0025
10/11	58338	0,115	0,0025
11/11	56874	0,11	0,0025
12/11	56754	0,11	0,0025
01/12	63072	0,105	0,0025
02/12	65811	0,105	0,0025
03/12	64510	0,0975	0,0025
04/12	61820	0,09	0,0025
05/12	54490	0,085	0,0025
06/12	54354	0,085	0,0025
07/12	56097	0,08	0,0025
08/12	57061	0,075	0,0025
09/12	59175	0,075	0,0025
10/12	57068	0,0725	0,0025
11/12	57474	0,0725	0,0025
12/12	60952	0,0725	0,0025
01/13	59761	0,0725	0,0025
02/13	57424	0,0725	0,0025
03/13	56352	0,0725	0,0025
04/13	55910	0,075	0,0025
05/13	53506	0,08	0,0025
06/13	47457	0,08	0,0025
07/13	48234	0,085	0,0025
08/13	50011	0,09	0,0025
09/13	52338	0,09	0,0025
10/13	54256	0,095	0,0025

11/13	52482	0,1	0,0025
12/13	51507	0,1	0,0025
01/14	47638	0,105	0,0025
02/14	47094	0,1075	0,0025
03/14	50414	0,1075	0,0025
04/14	51626	0,11	0,0025
05/14	51239	0,11	0,0025
06/14	53168	0,11	0,0025
07/14	55829	0,11	0,0025
08/14	61288	0,11	0,0025
09/14	54115	0,11	0,0025
10/14	54628	0,1125	0,0025
11/14	54724	0,1125	0,0025
12/14	50007	0,1175	0,0025
01/15	46907	0,1225	0,0025
02/15	51583	0,1225	0,0025
03/15	51150	0,1275	0,0025
04/15	56229	0,1325	0,0025
05/15	52760	0,1325	0,0025
06/15	53080	0,1375	0,0025
07/15	50864	0,1425	0,0025
08/15	46625	0,1425	0,0025
09/15	45059	0,1425	0,0025
10/15	45868	0,1425	0,0025
11/15	45120	0,1425	0,0025
12/15	43349	0,1425	0,005
01/16	40405	0,1425	0,005
02/16	42793	0,1425	0,005
03/16	50055	0,1425	0,005
04/16	53910	0,1425	0,005
05/16	48471	0,1425	0,005
06/16	51526	0,1425	0,005
07/16	57308	0,1425	0,005
08/16	57901	0,1425	0,005

09/16	58367	0,1425	0,005
10/16	64924	0,14	0,005
11/16	61906	0,1375	0,005
12/16	60227	0,1375	0,0075
01/17	64670	0,13	0,0075
02/17	66662	0,1225	0,0075
03/17	64984	0,1225	0,01
04/17	65403	0,1125	0,01
05/17	62711	0,1025	0,01
06/17	62899	0,1025	0,0125
07/17	65920	0,0925	0,0125
08/17	70835,05	0,0925	0,0125
09/17	74293,51	0,0825	0,0125
10/17	74308,49	0,075	0,0125
11/17	71970,99	0,075	0,0125
12/17	76402,08	0,07	0,015
01/18	84912,7	0,07	0,015
02/18	85353,6	0,0675	0,015
03/18	85365,56	0,065	0,0175
04/18	86115,5	0,065	0,0175
05/18	76753,61	0,065	0,0175
06/18	72762,52	0,065	0,0175
07/18	79220,44	0,065	0,0175
08/18	76677,53	0,065	0,0175
09/18	79342,43	0,065	0,02
10/18	87423,55	0,065	0,02
11/18	89504,03	0,065	0,02
12/18	87887,27	0,065	0,0225
01/19	97393,75	0,065	0,0225
02/19	95584,35	0,065	0,0225
03/19	95414,56	0,065	0,0225
04/19	96353,33	0,065	0,0225
05/19	97030,32	0,065	0,0225
06/19	100967,2	0,065	0,0225

07/19	101812,13	0,06	0,02
08/19	101134,61	0,06	0,02
09/19	104745,32	0,055	0,0175
10/19	107219,83	0,05	0,015
11/19	108233,28	0,05	0,015
12/19	115645,34	0,045	0,015
01/20	113760,57	0,045	0,015
02/20	104171,57	0,0425	0,015
03/20	73019,76	0,0375	0
04/20	80505,89	0,0375	0
05/20	87402,59	0,03	0
06/20	95055,82	0,0225	0
07/20	102912,24	0,0225	0
08/20	99369,15	0,02	0
09/20	94603,38	0,02	0
10/20	93952,4	0,02	0
11/20	108893,32	0,02	0
12/20	119017,24	0,02	0
01/21	115067,55	0,02	0
02/21	110035,17	0,02	0
03/21	116633,72	0,0275	0
04/21	118893,84	0,0275	0
05/21	126215,73	0,035	0
06/21	126801,66	0,0425	0
07/21	121800,79	0,0425	0
08/21	118781,03	0,0525	0
09/21	110979,1	0,0625	0
10/21	103500,71	0,0775	0
11/21	101915,45	0,0775	0
12/21	104822,44	0,0925	0
01/22	112143,51	0,0925	0
02/22	113141,94	0,1075	0
03/22	119999,23	0,1175	0,0025
04/22	107876,16	0,1175	0,0025

05/22	111350,51	0,1275	0,0075
06/22	98541,95	0,1325	0,015
07/22	103164,69	0,1325	0,0225
08/22	109522,88	0,1375	0,0225
Correlação		-0,850	-0,416

- IDIV

DATA	IDIV	SELIC	FED FUNDS
12/05	1000	0,18	0,0425
01/06	1121,72	0,1725	0,045
02/06	1179,47	0,1725	0,045
03/06	1212,87	0,165	0,0475
04/06	1269	0,1575	0,0475
05/06	1147,16	0,1525	0,05
06/06	1170,63	0,1525	0,0525
07/06	1174,35	0,1475	0,0525
08/06	1150,22	0,1425	0,0525
09/06	1155,86	0,1425	0,0525
10/06	1222,58	0,1375	0,0525
11/06	1288,48	0,1325	0,0525
12/06	1372,59	0,1325	0,0525
01/07	1368,29	0,13	0,0525
02/07	1402,22	0,13	0,0525
03/07	1504,09	0,1275	0,0525
04/07	1606,17	0,125	0,0525
05/07	1751,54	0,125	0,0525
06/07	1840,25	0,12	0,0525
07/07	1855,43	0,115	0,0525
08/07	1901,56	0,115	0,0525
09/07	1990,05	0,1125	0,0475
10/07	2027,79	0,1125	0,045
11/07	1992,47	0,1125	0,045
12/07	1957,53	0,1125	0,0425
01/08	1940,7	0,1125	0,03

02/08	2094,6	0,1125	0,03
03/08	2065,1	0,1125	0,0225
04/08	2365,97	0,1125	0,02
05/08	2584,71	0,1125	0,02
06/08	2379,75	0,1225	0,02
07/08	2230,45	0,13	0,02
08/08	2051,97	0,13	0,02
09/08	1786,88	0,1375	0,02
10/08	1426,15	0,1375	0,01
11/08	1492,84	0,1375	0,01
12/08	1487,72	0,1375	0,0025
01/09	1494,09	0,1275	0,0025
02/09	1484,8	0,1275	0,0025
03/09	1593,65	0,1125	0,0025
04/09	1738,28	0,1025	0,0025
05/09	1885,16	0,1025	0,0025
06/09	1837,03	0,0925	0,0025
07/09	1947,82	0,0875	0,0025
08/09	2007,75	0,0875	0,0025
09/09	2156,21	0,0875	0,0025
10/09	2145,45	0,0875	0,0025
11/09	2265,52	0,0875	0,0025
12/09	2313,04	0,0875	0,0025
01/10	2243,88	0,0875	0,0025
02/10	2254,98	0,0875	0,0025
03/10	2406,85	0,0875	0,0025
04/10	2357,76	0,095	0,0025
05/10	2242,07	0,095	0,0025
06/10	2240,86	0,1025	0,0025
07/10	2421,59	0,1075	0,0025
08/10	2358,99	0,1075	0,0025
09/10	2498,71	0,1075	0,0025
10/10	2577,77	0,1075	0,0025
11/10	2528,74	0,1075	0,0025

12/10	2567,4	0,1075	0,0025
01/11	2501,51	0,1125	0,0025
02/11	2518,83	0,1125	0,0025
03/11	2655,4	0,1175	0,0025
04/11	2618,9	0,12	0,0025
05/11	2639	0,12	0,0025
06/11	2637	0,1225	0,0025
07/11	2542	0,125	0,0025
08/11	2627	0,12	0,0025
09/11	2576	0,12	0,0025
10/11	2721	0,115	0,0025
11/11	2772	0,11	0,0025
12/11	2926	0,11	0,0025
01/12	3081	0,105	0,0025
02/12	3317	0,105	0,0025
03/12	3388	0,0975	0,0025
04/12	3435	0,09	0,0025
05/12	3166	0,085	0,0025
06/12	3313	0,085	0,0025
07/12	3356	0,08	0,0025
08/12	3202	0,075	0,0025
09/12	3223	0,075	0,0025
10/12	3251	0,0725	0,0025
11/12	3303	0,0725	0,0025
12/12	3555	0,0725	0,0025
01/13	3489	0,0725	0,0025
02/13	3461	0,0725	0,0025
03/13	3426	0,0725	0,0025
04/13	3424	0,075	0,0025
05/13	3340	0,08	0,0025
06/13	3097	0,08	0,0025
07/13	3167	0,085	0,0025
08/13	3208	0,09	0,0025
09/13	3404	0,09	0,0025

10/13	3605	0,095	0,0025
11/13	3479	0,1	0,0025
12/13	3405	0,1	0,0025
01/14	3158	0,105	0,0025
02/14	3088	0,1075	0,0025
03/14	3308	0,1075	0,0025
04/14	3381	0,11	0,0025
05/14	3284	0,11	0,0025
06/14	3434	0,11	0,0025
07/14	3638	0,11	0,0025
08/14	3923	0,11	0,0025
09/14	3415	0,11	0,0025
10/14	3223	0,1125	0,0025
11/14	3132	0,1125	0,0025
12/14	2791	0,1175	0,0025
01/15	2479	0,1225	0,0025
02/15	2731	0,1225	0,0025
03/15	2618	0,1275	0,0025
04/15	2928	0,1325	0,0025
05/15	2724	0,1325	0,0025
06/15	2656	0,1375	0,0025
07/15	2564	0,1425	0,0025
08/15	2280	0,1425	0,0025
09/15	2139	0,1425	0,0025
10/15	2277	0,1425	0,0025
11/15	2104	0,1425	0,0025
12/15	2025	0,1425	0,005
01/16	1832	0,1425	0,005
02/16	1981	0,1425	0,005
03/16	2389	0,1425	0,005
04/16	2685	0,1425	0,005
05/16	2367	0,1425	0,005
06/16	2549	0,1425	0,005
07/16	2873	0,1425	0,005

08/16	2927	0,1425	0,005
09/16	2919	0,1425	0,005
10/16	3353	0,14	0,005
11/16	3279	0,1375	0,005
12/16	3250	0,1375	0,0075
01/17	3529	0,13	0,0075
02/17	3776	0,1225	0,0075
03/17	3706	0,1225	0,01
04/17	3740	0,1125	0,01
05/17	3527	0,1025	0,01
06/17	3484	0,1025	0,0125
07/17	3652	0,0925	0,0125
08/17	3906,26	0,0925	0,0125
09/17	4145,44	0,0825	0,0125
10/17	4157,46	0,075	0,0125
11/17	3880,27	0,075	0,0125
12/17	4072,14	0,07	0,015
01/18	4474,49	0,07	0,015
02/18	4447,23	0,0675	0,015
03/18	4494,07	0,065	0,0175
04/18	4430,33	0,065	0,0175
05/18	3963,96	0,065	0,0175
06/18	3792,43	0,065	0,0175
07/18	4068,17	0,065	0,0175
08/18	3917,55	0,065	0,0175
09/18	3924,31	0,065	0,02
10/18	4373,16	0,065	0,02
11/18	4691,32	0,065	0,02
12/18	4721,74	0,065	0,0225
01/19	5311,17	0,065	0,0225
02/19	5203,38	0,065	0,0225
03/19	5110,42	0,065	0,0225
04/19	5268,51	0,065	0,0225
05/19	5433,97	0,065	0,0225

06/19	5603,09	0,065	0,0225
07/19	5758,01	0,06	0,02
08/19	5886,28	0,06	0,02
09/19	5997,62	0,055	0,0175
10/19	6088,74	0,05	0,015
11/19	6231,87	0,05	0,015
12/19	6854,14	0,045	0,015
01/20	6745,64	0,045	0,015
02/20	6329,04	0,0425	0,015
03/20	4713,07	0,0375	0
04/20	4890,29	0,0375	0
05/20	5134,89	0,03	0
06/20	5594,42	0,0225	0
07/20	5959,59	0,0225	0
08/20	5671,88	0,02	0
09/20	5409,49	0,02	0
10/20	5444,62	0,02	0
11/20	6228,7	0,02	0
12/20	6785,57	0,02	0
01/21	6440,92	0,02	0
02/21	6105,65	0,02	0
03/21	6567,56	0,0275	0
04/21	6700,71	0,0275	0
05/21	7078,55	0,035	0
06/21	6925,23	0,0425	0
07/21	6806,41	0,0425	0
08/21	6772,21	0,0525	0
09/21	6468,53	0,0625	0
10/21	6194,72	0,0775	0
11/21	6250,16	0,0775	0
12/21	6350,44	0,0925	0
01/22	6825	0,0925	0
02/22	6666,73	0,1075	0
03/22	7333,19	0,1175	0,0025

04/22	6952,93	0,1175	0,0025
05/22	7249,37	0,1275	0,0075
06/22	6641,54	0,1325	0,015
07/22	6773,29	0,1325	0,0225
08/22	7062,2	0,1375	0,0225
Correlação		-0,698	-0,353

SMLL

DATA	SMLL	SELIC	FED FUNDS
08/05	517,94	0,1975	0,035
09/05	576,23	0,195	0,0375
10/05	544,83	0,19	0,0375
11/05	563,55	0,185	0,04
12/05	593,06	0,18	0,0425
01/06	677,59	0,1725	0,045
02/06	691,47	0,1725	0,045
03/06	690,36	0,165	0,0475
04/06	697,34	0,1575	0,0475
05/06	642,24	0,1525	0,05
06/06	649,30	0,1525	0,0525
07/06	647,24	0,1475	0,0525
08/06	668,10	0,1425	0,0525
09/06	687,69	0,1425	0,0525
10/06	737,03	0,1375	0,0525
11/06	810,79	0,1325	0,0525
12/06	872,68	0,1325	0,0525
01/07	849,39	0,13	0,0525
02/07	854,73	0,13	0,0525
03/07	886,22	0,1275	0,0525
04/07	951,83	0,125	0,0525
05/07	1042,6	0,125	0,0525
06/07	1071,42	0,12	0,0525
07/07	1077,82	0,115	0,0525
08/07	1046,69	0,115	0,0525

09/07	1089,96	0,1125	0,0475
10/07	1137,66	0,1125	0,045
11/07	1068,21	0,1125	0,045
12/07	1054,02	0,1125	0,0425
01/08	936,61	0,1125	0,03
02/08	1008,72	0,1125	0,03
03/08	903,41	0,1125	0,0225
04/08	1000	0,1125	0,02
05/08	1103	0,1125	0,02
06/08	998	0,1225	0,02
07/08	971	0,13	0,02
08/08	870	0,13	0,02
09/08	667	0,1375	0,02
10/08	487	0,1375	0,01
11/08	475	0,1375	0,01
12/08	493	0,1375	0,0025
01/09	493	0,1275	0,0025
02/09	469	0,1275	0,0025
03/09	481	0,1125	0,0025
04/09	638	0,1025	0,0025
05/09	716	0,1025	0,0025
06/09	720	0,0925	0,0025
07/09	835	0,0875	0,0025
08/09	901	0,0875	0,0025
09/09	968	0,0875	0,0025
10/09	993	0,0875	0,0025
11/09	1118	0,0875	0,0025
12/09	1172	0,0875	0,0025
01/10	1129	0,0875	0,0025
02/10	1165	0,0875	0,0025
03/10	1149	0,0875	0,0025
04/10	1144	0,095	0,0025
05/10	1103	0,095	0,0025
06/10	1136	0,1025	0,0025

07/10	1271	0,1075	0,0025
08/10	1275	0,1075	0,0025
09/10	1341	0,1075	0,0025
10/10	1426	0,1075	0,0025
11/10	1412	0,1075	0,0025
12/10	1439	0,1075	0,0025
01/11	1319	0,1125	0,0025
02/11	1329	0,1125	0,0025
03/11	1412	0,1175	0,0025
04/11	1413	0,12	0,0025
05/11	1411	0,12	0,0025
06/11	1373	0,1225	0,0025
07/11	1285	0,125	0,0025
08/11	1251	0,12	0,0025
09/11	1161	0,12	0,0025
10/11	1241	0,115	0,0025
11/11	1190	0,11	0,0025
12/11	1200	0,11	0,0025
01/12	1299	0,105	0,0025
02/12	1421	0,105	0,0025
03/12	1448	0,0975	0,0025
04/12	1443	0,09	0,0025
05/12	1283	0,085	0,0025
06/12	1294	0,085	0,0025
07/12	1320	0,08	0,0025
08/12	1425	0,075	0,0025
09/12	1467	0,075	0,0025
10/12	1458	0,0725	0,0025
11/12	1449	0,0725	0,0025
12/12	1544	0,0725	0,0025
01/13	1549	0,0725	0,0025
02/13	1552	0,0725	0,0025
03/13	1490	0,0725	0,0025
04/13	1487	0,075	0,0025

05/13	1458	0,08	0,0025
06/13	1312	0,08	0,0025
07/13	1318	0,085	0,0025
08/13	1292	0,09	0,0025
09/13	1360	0,09	0,0025
10/13	1345	0,095	0,0025
11/13	1332	0,1	0,0025
12/13	1309	0,1	0,0025
01/14	1198	0,105	0,0025
02/14	1186	0,1075	0,0025
03/14	1237	0,1075	0,0025
04/14	1225	0,11	0,0025
05/14	1238	0,11	0,0025
06/14	1272	0,11	0,0025
07/14	1229	0,11	0,0025
08/14	1322	0,11	0,0025
09/14	1198	0,11	0,0025
10/14	1179	0,1125	0,0025
11/14	1173	0,1125	0,0025
12/14	1087	0,1175	0,0025
01/15	956	0,1225	0,0025
02/15	1010	0,1225	0,0025
03/15	1019	0,1275	0,0025
04/15	1050	0,1325	0,0025
05/15	1025	0,1325	0,0025
06/15	1013	0,1375	0,0025
07/15	975	0,1425	0,0025
08/15	886	0,1425	0,0025
09/15	862	0,1425	0,0025
10/15	909	0,1425	0,0025
11/15	891	0,1425	0,0025
12/15	844	0,1425	0,005
01/16	772	0,1425	0,005
02/16	808	0,1425	0,005

03/16	900	0,1425	0,005
04/16	950	0,1425	0,005
05/16	910	0,1425	0,005
06/16	993	0,1425	0,005
07/16	1138	0,1425	0,005
08/16	1140	0,1425	0,005
09/16	1141	0,1425	0,005
10/16	1221	0,14	0,005
11/16	1118	0,1375	0,005
12/16	1112	0,1375	0,0075
01/17	1239	0,13	0,0075
02/17	1310	0,1225	0,0075
03/17	1291	0,1225	0,01
04/17	1335	0,1125	0,01
05/17	1321	0,1025	0,01
06/17	1326	0,1025	0,0125
07/17	1434	0,0925	0,0125
08/17	1557,02	0,0925	0,0125
09/17	1614,25	0,0825	0,0125
10/17	1590,3	0,075	0,0125
11/17	1551,73	0,075	0,0125
12/17	1660,83	0,07	0,015
01/18	1732,83	0,07	0,015
02/18	1726,43	0,0675	0,015
03/18	1727,72	0,065	0,0175
04/18	1768,72	0,065	0,0175
05/18	1568,73	0,065	0,0175
06/18	1511,28	0,065	0,0175
07/18	1588,16	0,065	0,0175
08/18	1520,68	0,065	0,0175
09/18	1490,85	0,065	0,02
10/18	1678,55	0,065	0,02
11/18	1758,94	0,065	0,02
12/18	1795,84	0,065	0,0225

01/19	1964,84	0,065	0,0225
02/19	1929,12	0,065	0,0225
03/19	1931,05	0,065	0,0225
04/19	1963,16	0,065	0,0225
05/19	2001,83	0,065	0,0225
06/19	2141,66	0,065	0,0225
07/19	2286,31	0,06	0,02
08/19	2297,21	0,06	0,02
09/19	2344,99	0,055	0,0175
10/19	2398,56	0,05	0,015
11/19	2521,92	0,05	0,015
12/19	2840,97	0,045	0,015
01/20	2853,87	0,045	0,015
02/20	2617,77	0,0425	0,015
03/20	1699,76	0,0375	0
04/20	1873,01	0,0375	0
05/20	1968,03	0,03	0
06/20	2252,01	0,0225	0
07/20	2466,02	0,0225	0
08/20	2435,6	0,02	0
09/20	2303,17	0,02	0
10/20	2250,59	0,02	0
11/20	2625,04	0,02	0
12/20	2822,39	0,02	0
01/21	2725,47	0,02	0
02/21	2675,37	0,02	0
03/21	2797,5	0,0275	0
04/21	2919,97	0,0275	0
05/21	3104,5	0,035	0
06/21	3144,68	0,0425	0
07/21	2962,4	0,0425	0
08/21	2849,13	0,0525	0
09/21	2665,93	0,0625	0
10/21	2332	0,0775	0

11/21	2278,71	0,0775	0
12/21	2365,24	0,0925	0
01/22	2446,03	0,0925	0
02/22	2319,07	0,1075	0
03/22	2523,41	0,1175	0,0025
04/22	2312,44	0,1175	0,0025
05/22	2270,26	0,1275	0,0075
06/22	1899,6	0,1325	0,015
07/22	1997,55	0,1325	0,0225
08/22	2215,26	0,1375	0,0225
Correlação		-0,786	-0,330

- MLCX

DATA	MLCX	SELIC	FED FUNDS
08/05	396,98	0,1975	0,035
09/05	444,95	0,195	0,0375
10/05	426,58	0,19	0,0375
11/05	454,45	0,185	0,04
12/05	475,73	0,18	0,0425
01/06	564,3	0,1725	0,045
02/06	556,4	0,1725	0,045
03/06	539,78	0,165	0,0475
04/06	569,99	0,1575	0,0475
05/06	526,99	0,1525	0,05
06/06	524,39	0,1525	0,0525
07/06	534,86	0,1475	0,0525
08/06	523,03	0,1425	0,0525
09/06	531,51	0,1425	0,0525
10/06	569,74	0,1375	0,0525
11/06	610,24	0,1325	0,0525
12/06	651,33	0,1325	0,0525
01/07	657,13	0,13	0,0525
02/07	636,01	0,13	0,0525
03/07	663,71	0,1275	0,0525

04/07	701,03	0,125	0,0525
05/07	744,83	0,125	0,0525
06/07	775,22	0,12	0,0525
07/07	784,11	0,115	0,0525
08/07	793,14	0,115	0,0525
09/07	885,44	0,1125	0,0475
10/07	964,51	0,1125	0,045
11/07	939,44	0,1125	0,045
12/07	964,55	0,1125	0,0425
01/08	880,67	0,1125	0,03
02/08	939,82	0,1125	0,03
03/08	897,35	0,1125	0,0225
04/08	1000	0,1125	0,02
05/08	1074	0,1125	0,02
06/08	965	0,1225	0,02
07/08	859	0,13	0,02
08/08	811	0,13	0,02
09/08	743	0,1375	0,02
10/08	559	0,1375	0,01
11/08	547	0,1375	0,01
12/08	566	0,1375	0,0025
01/09	587	0,1275	0,0025
02/09	584	0,1275	0,0025
03/09	631	0,1125	0,0025
04/09	707	0,1025	0,0025
05/09	785	0,1025	0,0025
06/09	752	0,0925	0,0025
07/09	782	0,0875	0,0025
08/09	793	0,0875	0,0025
09/09	872	0,0875	0,0025
10/09	874	0,0875	0,0025
11/09	945	0,0875	0,0025
12/09	959	0,0875	0,0025
01/10	920	0,0875	0,0025

02/10	928	0,0875	0,0025
03/10	981	0,0875	0,0025
04/10	943	0,095	0,0025
05/10	886	0,095	0,0025
06/10	840	0,1025	0,0025
07/10	932	0,1075	0,0025
08/10	899	0,1075	0,0025
09/10	962	0,1075	0,0025
10/10	977	0,1075	0,0025
11/10	946	0,1075	0,0025
12/10	979	0,1075	0,0025
01/11	947	0,1125	0,0025
02/11	967	0,1125	0,0025
03/11	988	0,1175	0,0025
04/11	950	0,12	0,0025
05/11	927	0,12	0,0025
06/11	914	0,1225	0,0025
07/11	869	0,125	0,0025
08/11	833	0,12	0,0025
09/11	798	0,12	0,0025
10/11	869	0,115	0,0025
11/11	862	0,11	0,0025
12/11	877	0,11	0,0025
01/12	946	0,105	0,0025
02/12	980	0,105	0,0025
03/12	978	0,0975	0,0025
04/12	955	0,09	0,0025
05/12	878	0,085	0,0025
06/12	886	0,085	0,0025
07/12	915	0,08	0,0025
08/12	908	0,075	0,0025
09/12	932	0,075	0,0025
10/12	924	0,0725	0,0025
11/12	938	0,0725	0,0025

12/12	983	0,0725	0,0025
01/13	985	0,0725	0,0025
02/13	955	0,0725	0,0025
03/13	966	0,0725	0,0025
04/13	975	0,075	0,0025
05/13	969	0,08	0,0025
06/13	881	0,08	0,0025
07/13	897	0,085	0,0025
08/13	914	0,09	0,0025
09/13	960	0,09	0,0025
10/13	1018	0,095	0,0025
11/13	995	0,1	0,0025
12/13	963	0,1	0,0025
01/14	884	0,105	0,0025
02/14	883	0,1075	0,0025
03/14	944	0,1075	0,0025
04/14	973	0,11	0,0025
05/14	960	0,11	0,0025
06/14	996	0,11	0,0025
07/14	1047	0,11	0,0025
08/14	1149	0,11	0,0025
09/14	1018	0,11	0,0025
10/14	1030	0,1125	0,0025
11/14	1035	0,1125	0,0025
12/14	950	0,1175	0,0025
01/15	900	0,1225	0,0025
02/15	985	0,1225	0,0025
03/15	980	0,1275	0,0025
04/15	1072	0,1325	0,0025
05/15	1011	0,1325	0,0025
06/15	1020	0,1375	0,0025
07/15	985	0,1425	0,0025
08/15	904	0,1425	0,0025
09/15	877	0,1425	0,0025

10/15	885	0,1425	0,0025
11/15	871	0,1425	0,0025
12/15	839	0,1425	0,005
01/16	788	0,1425	0,005
02/16	831	0,1425	0,005
03/16	961	0,1425	0,005
04/16	1031	0,1425	0,005
05/16	931	0,1425	0,005
06/16	988	0,1425	0,005
07/16	1097	0,1425	0,005
08/16	1111	0,1425	0,005
09/16	1118	0,1425	0,005
10/16	1243	0,14	0,005
11/16	1184	0,1375	0,005
12/16	1152	0,1375	0,0075
01/17	1231	0,13	0,0075
02/17	1269	0,1225	0,0075
03/17	1237	0,1225	0,01
04/17	1244	0,1125	0,01
05/17	1195	0,1025	0,01
06/17	1198	0,1025	0,0125
07/17	1252	0,0925	0,0125
08/17	1343,22	0,0925	0,0125
09/17	1409,17	0,0825	0,0125
10/17	1408,53	0,075	0,0125
11/17	1360,42	0,075	0,0125
12/17	1444,98	0,07	0,015
01/18	1610,32	0,07	0,015
02/18	1619,23	0,0675	0,015
03/18	1622,78	0,065	0,0175
04/18	1631,65	0,065	0,0175
05/18	1455,52	0,065	0,0175
06/18	1377,42	0,065	0,0175
07/18	1503,89	0,065	0,0175

08/18	1460,9	0,065	0,0175
09/18	1513,07	0,065	0,02
10/18	1666,76	0,065	0,02
11/18	1710,12	0,065	0,02
12/18	1683,24	0,065	0,0225
01/19	1861,35	0,065	0,0225
02/19	1830,76	0,065	0,0225
03/19	1827,32	0,065	0,0225
04/19	1844,81	0,065	0,0225
05/19	1863,96	0,065	0,0225
06/19	1934,56	0,065	0,0225
07/19	1945,28	0,06	0,02
08/19	1944,82	0,06	0,02
09/19	2008,11	0,055	0,0175
10/19	2053,37	0,05	0,015
11/19	2067,36	0,05	0,015
12/19	2207,77	0,045	0,015
01/20	2178,12	0,045	0,015
02/20	2000,4	0,0425	0,015
03/20	1408,29	0,0375	0
04/20	1550,81	0,0375	0
05/20	1688,4	0,03	0
06/20	1827,29	0,0225	0
07/20	1974,3	0,0225	0
08/20	1899,75	0,02	0
09/20	1811,55	0,02	0
10/20	1806,43	0,02	0
11/20	2081,97	0,02	0
12/20	2278,63	0,02	0
01/21	2217,54	0,02	0
02/21	2139,79	0,02	0
03/21	2271,64	0,0275	0
04/21	2345,82	0,0275	0
05/21	2480,26	0,035	0

06/21	2495,58	0,0425	0
07/21	2404,69	0,0425	0
08/21	2329,92	0,0525	0
09/21	2168,34	0,0625	0
10/21	2029,55	0,0775	0
11/21	1996,23	0,0775	0
12/21	2061,21	0,0925	0
01/22	2203,71	0,0925	0
02/22	2245,08	0,1075	0
03/22	2374,22	0,1175	0,0025
04/22	2136,9	0,1175	0,0025
05/22	2213,61	0,1275	0,0075
06/22	1967,99	0,1325	0,015
07/22	2055,69	0,1325	0,0225
08/22	2175,31	0,1375	0,0225
Correlação		-0,704	-0,300

- IFNC

DATA	IFNC	SELIC	FED FUNDS
12/04	1000	0,1775	0,0225
01/05	963,55	0,1825	0,0225
02/05	1118,77	0,1875	0,025
03/05	1071,47	0,1925	0,0275
04/05	1054,84	0,195	0,0275
05/05	1067,18	0,1975	0,03
06/05	1115,45	0,1975	0,0325
07/05	1121,23	0,1975	0,0325
08/05	1541,35	0,1975	0,035
09/05	1740,26	0,195	0,0375
10/05	1762,4	0,19	0,0375
11/05	1944,53	0,185	0,04
12/05	2006,89	0,18	0,0425
01/06	2503,29	0,1725	0,045
02/06	2550,99	0,1725	0,045

03/06	2421,83	0,165	0,0475
04/06	2536,58	0,1575	0,0475
05/06	2301,8	0,1525	0,05
06/06	2270,98	0,1525	0,0525
07/06	2378,39	0,1475	0,0525
08/06	2369,02	0,1425	0,0525
09/06	2404,05	0,1425	0,0525
10/06	2601,24	0,1375	0,0525
11/06	2774,63	0,1325	0,0525
12/06	3027,09	0,1325	0,0525
01/07	3117,94	0,13	0,0525
02/07	2936,73	0,13	0,0525
03/07	2962,42	0,1275	0,0525
04/07	3147,24	0,125	0,0525
05/07	3468,8	0,125	0,0525
06/07	3504,67	0,12	0,0525
07/07	3563,82	0,115	0,0525
08/07	3524,85	0,115	0,0525
09/07	3534,61	0,1125	0,0475
10/07	3498,05	0,1125	0,045
11/07	3172,03	0,1125	0,045
12/07	2742,89	0,1125	0,0425
01/08	2430,92	0,1125	0,03
02/08	2582,65	0,1125	0,03
03/08	2343,74	0,1125	0,0225
04/08	2784,28	0,1125	0,02
05/08	2979,87	0,1125	0,02
06/08	2469	0,1225	0,02
07/08	2478,81	0,13	0,02
08/08	2512,17	0,13	0,02
09/08	2369,84	0,1375	0,02
10/08	1776,21	0,1375	0,01
11/08	1889,25	0,1375	0,01
12/08	1888,96	0,1375	0,0025

01/09	1797,17	0,1275	0,0025
02/09	1725,78	0,1275	0,0025
03/09	1997,47	0,1125	0,0025
04/09	2315,13	0,1025	0,0025
05/09	2657,83	0,1025	0,0025
06/09	2651,65	0,0925	0,0025
07/09	2794,58	0,0875	0,0025
08/09	2883,93	0,0875	0,0025
09/09	3240,27	0,0875	0,0025
10/09	3027,38	0,0875	0,0025
11/09	3284,5	0,0875	0,0025
12/09	3387,86	0,0875	0,0025
01/10	3250	0,0875	0,0025
02/10	3254	0,0875	0,0025
03/10	3477	0,0875	0,0025
04/10	3378	0,095	0,0025
05/10	3224	0,095	0,0025
06/10	3064	0,1025	0,0025
07/10	3642	0,1075	0,0025
08/10	3501	0,1075	0,0025
09/10	3800	0,1075	0,0025
10/10	3888	0,1075	0,0025
11/10	3748	0,1075	0,0025
12/10	3745	0,1075	0,0025
01/11	3429	0,1125	0,0025
02/11	3534	0,1125	0,0025
03/11	3722	0,1175	0,0025
04/11	3585	0,12	0,0025
05/11	3516	0,12	0,0025
06/11	3534	0,1225	0,0025
07/11	3238	0,125	0,0025
08/11	3141	0,12	0,0025
09/11	3066	0,12	0,0025
10/11	3398	0,115	0,0025

11/11	3330	0,11	0,0025
12/11	3468	0,11	0,0025
01/12	3672	0,105	0,0025
02/12	3883	0,105	0,0025
03/12	3788	0,0975	0,0025
04/12	3522	0,09	0,0025
05/12	3360	0,085	0,0025
06/12	3361	0,085	0,0025
07/12	3641	0,08	0,0025
08/12	3668	0,075	0,0025
09/12	3652	0,075	0,0025
10/12	3556	0,0725	0,0025
11/12	3785	0,0725	0,0025
12/12	4014	0,0725	0,0025
01/13	4074	0,0725	0,0025
02/13	4116	0,0725	0,0025
03/13	4288	0,0725	0,0025
04/13	4164	0,075	0,0025
05/13	4305	0,08	0,0025
06/13	3850	0,08	0,0025
07/13	3862	0,085	0,0025
08/13	3889	0,09	0,0025
09/13	4213	0,09	0,0025
10/13	4544	0,095	0,0025
11/13	4323	0,1	0,0025
12/13	4132	0,1	0,0025
01/14	3824	0,105	0,0025
02/14	3970	0,1075	0,0025
03/14	4412	0,1075	0,0025
04/14	4690	0,11	0,0025
05/14	4585	0,11	0,0025
06/14	4831	0,11	0,0025
07/14	5063	0,11	0,0025
08/14	5743	0,11	0,0025

09/14	4972	0,11	0,0025
10/14	5159	0,1125	0,0025
11/14	5419	0,1125	0,0025
12/14	4938	0,1175	0,0025
01/15	4672	0,1225	0,0025
02/15	5240	0,1225	0,0025
03/15	5209	0,1275	0,0025
04/15	5680	0,1325	0,0025
05/15	5172	0,1325	0,0025
06/15	5366	0,1375	0,0025
07/15	5147	0,1425	0,0025
08/15	4592	0,1425	0,0025
09/15	4388	0,1425	0,0025
10/15	4458	0,1425	0,0025
11/15	4530	0,1425	0,0025
12/15	4325	0,1425	0,005
01/16	4151	0,1425	0,005
02/16	4369	0,1425	0,005
03/16	5388	0,1425	0,005
04/16	5775	0,1425	0,005
05/16	5170	0,1425	0,005
06/16	5536	0,1425	0,005
07/16	6116	0,1425	0,005
08/16	6220	0,1425	0,005
09/16	6143	0,1425	0,005
10/16	7009	0,14	0,005
11/16	6465	0,1375	0,005
12/16	6367	0,1375	0,0075
01/17	6927	0,13	0,0075
02/17	7328	0,1225	0,0075
03/17	7178	0,1225	0,01
04/17	7286	0,1125	0,01
05/17	6733	0,1025	0,01
06/17	6866	0,1025	0,0125

07/17	7146	0,0925	0,0125
08/17	7626,19	0,0925	0,0125
09/17	8121,9	0,0825	0,0125
10/17	7998,9	0,075	0,0125
11/17	7685,28	0,075	0,0125
12/17	8020,86	0,07	0,015
01/18	9567,17	0,07	0,015
02/18	9514,03	0,0675	0,015
03/18	9678,91	0,065	0,0175
04/18	9279,86	0,065	0,0175
05/18	7931,81	0,065	0,0175
06/18	7399,54	0,065	0,0175
07/18	8276,01	0,065	0,0175
08/18	7884,38	0,065	0,0175
09/18	8090,79	0,065	0,02
10/18	9430,18	0,065	0,02
11/18	10086,1	0,065	0,02
12/18	10126,84	0,065	0,0225
01/19	11521,57	0,065	0,0225
02/19	11229,69	0,065	0,0225
03/19	11004,45	0,065	0,0225
04/19	11142,39	0,065	0,0225
05/19	11628,26	0,065	0,0225
06/19	12005,39	0,065	0,0225
07/19	11854,86	0,06	0,02
08/19	11994,7	0,06	0,02
09/19	12245,31	0,055	0,0175
10/19	12846,17	0,05	0,015
11/19	12545,49	0,05	0,015
12/19	13220,73	0,045	0,015
01/20	12722,87	0,045	0,015
02/20	12048,72	0,0425	0,015
03/20	8116,88	0,0375	0
04/20	8410,76	0,0375	0

05/20	8779,31	0,03	0
06/20	9926,25	0,0225	0
07/20	10850,73	0,0225	0
08/20	9993,37	0,02	0
09/20	9344,67	0,02	0
10/20	9341,44	0,02	0
11/20	10923,15	0,02	0
12/20	12276,5	0,02	0
01/21	11477,96	0,02	0
02/21	10690,92	0,02	0
03/21	11371,36	0,0275	0
04/21	11461,3	0,0275	0
05/21	12248,19	0,035	0
06/21	12193,03	0,0425	0
07/21	11713,83	0,0425	0
08/21	11445,27	0,0525	0
09/21	10364,93	0,0625	0
10/21	9779,05	0,0775	0
11/21	9573,13	0,0775	0
12/21	9205,71	0,0925	0
01/22	10781,53	0,0925	0
02/22	10639,97	0,1075	0
03/22	11441,15	0,1175	0,0025
04/22	10072,71	0,1175	0,0025
05/22	10702,03	0,1275	0,0075
06/22	9328,54	0,1325	0,015
07/22	9664,8	0,1325	0,0225
08/22	10630,55	0,1375	0,0225
Correlação		-0,696	-0,260

- IMAT

DATA	IMAT	SELIC	FED FUNDS
12/05	1000	0,18	0,0425
01/06	1158,56	0,1725	0,045

02/06	1169,29	0,1725	0,045
03/06	1213,9	0,165	0,0475
04/06	1267,45	0,1575	0,0475
05/06	1173,78	0,1525	0,05
06/06	1184,66	0,1525	0,0525
07/06	1177,69	0,1475	0,0525
08/06	1133,79	0,1425	0,0525
09/06	1139,59	0,1425	0,0525
10/06	1239,96	0,1375	0,0525
11/06	1333,35	0,1325	0,0525
12/06	1393,97	0,1325	0,0525
01/07	1448,16	0,13	0,0525
02/07	1512,12	0,13	0,0525
03/07	1600,06	0,1275	0,0525
04/07	1692,67	0,125	0,0525
05/07	1798,44	0,125	0,0525
06/07	1891,07	0,12	0,0525
07/07	1940,2	0,115	0,0525
08/07	1977,54	0,115	0,0525
09/07	2201,51	0,1125	0,0475
10/07	2331,99	0,1125	0,045
11/07	2284,41	0,1125	0,045
12/07	-	0,1125	0,0425
01/08	2117,63	0,1125	0,03
02/08	2382,81	0,1125	0,03
03/08	2390,45	0,1125	0,0225
04/08	2767,4	0,1125	0,02
05/08	3056,53	0,1125	0,02
06/08	2748,07	0,1225	0,02
07/08	2456,59	0,13	0,02
08/08	2215,73	0,13	0,02
09/08	1665,47	0,1375	0,02
10/08	1201,05	0,1375	0,01
11/08	1118,84	0,1375	0,01

12/08	1182,93	0,1375	0,0025
01/09	1278,42	0,1275	0,0025
02/09	1152,6	0,1275	0,0025
03/09	1222,35	0,1125	0,0025
04/09	1466,73	0,1025	0,0025
05/09	1751,48	0,1025	0,0025
06/09	1684,59	0,0925	0,0025
07/09	1859,29	0,0875	0,0025
08/09	1898,59	0,0875	0,0025
09/09	2052,27	0,0875	0,0025
10/09	2138,97	0,0875	0,0025
11/09	2282,6	0,0875	0,0025
12/09	2370,68	0,0875	0,0025
01/10	2268,87	0,0875	0,0025
02/10	2357,02	0,0875	0,0025
03/10	2658,36	0,0875	0,0025
04/10	2484,44	0,095	0,0025
05/10	2215,92	0,095	0,0025
06/10	2108,68	0,1025	0,0025
07/10	2298,09	0,1075	0,0025
08/10	2179,03	0,1075	0,0025
09/10	2290,38	0,1075	0,0025
10/10	2273,33	0,1075	0,0025
11/10	2132,04	0,1075	0,0025
12/10	2228,14	0,1075	0,0025
01/11	2237,4	0,1125	0,0025
02/11	2209,98	0,1125	0,0025
03/11	2193,91	0,1175	0,0025
04/11	2152,24	0,12	0,0025
05/11	2068	0,12	0,0025
06/11	1941	0,1225	0,0025
07/11	1757	0,125	0,0025
08/11	1695	0,12	0,0025
09/11	1585	0,12	0,0025

10/11	1738	0,115	0,0025
11/11	1578	0,11	0,0025
12/11	1592	0,11	0,0025
01/12	1823	0,105	0,0025
02/12	1871	0,105	0,0025
03/12	1860	0,0975	0,0025
04/12	1863	0,09	0,0025
05/12	1558	0,085	0,0025
06/12	1599	0,085	0,0025
07/12	1604	0,08	0,0025
08/12	1574	0,075	0,0025
09/12	1747	0,075	0,0025
10/12	1723	0,0725	0,0025
11/12	1798	0,0725	0,0025
12/12	1915	0,0725	0,0025
01/13	1842	0,0725	0,0025
02/13	1758	0,0725	0,0025
03/13	1710	0,0725	0,0025
04/13	1693	0,075	0,0025
05/13	1539	0,08	0,0025
06/13	1443	0,08	0,0025
07/13	1552	0,085	0,0025
08/13	1756	0,09	0,0025
09/13	1748	0,09	0,0025
10/13	1905	0,095	0,0025
11/13	1923	0,1	0,0025
12/13	2007	0,1	0,0025
01/14	1826	0,105	0,0025
02/14	1644	0,1075	0,0025
03/14	1645	0,1075	0,0025
04/14	1512	0,11	0,0025
05/14	1482	0,11	0,0025
06/14	1481	0,11	0,0025
07/14	1574	0,11	0,0025

08/14	1523	0,11	0,0025
09/14	1450	0,11	0,0025
10/14	1441	0,1125	0,0025
11/14	1404	0,1125	0,0025
12/14	1372	0,1175	0,0025
01/15	1241	0,1225	0,0025
02/15	1383	0,1225	0,0025
03/15	1482	0,1275	0,0025
04/15	1569	0,1325	0,0025
05/15	1485	0,1325	0,0025
06/15	1380	0,1375	0,0025
07/15	1317	0,1425	0,0025
08/15	1303	0,1425	0,0025
09/15	1367	0,1425	0,0025
10/15	1381	0,1425	0,0025
11/15	1435	0,1425	0,0025
12/15	1351	0,1425	0,005
01/16	1117	0,1425	0,005
02/16	1206	0,1425	0,005
03/16	1260	0,1425	0,005
04/16	1492	0,1425	0,005
05/16	1247	0,1425	0,005
06/16	1169	0,1425	0,005
07/16	1331	0,1425	0,005
08/16	1365	0,1425	0,005
09/16	1390	0,1425	0,005
10/16	1638	0,14	0,005
11/16	1870	0,1375	0,005
12/16	1805	0,1375	0,0075
01/17	1964	0,13	0,0075
02/17	1996	0,1225	0,0075
03/17	1838	0,1225	0,01
04/17	1784	0,1125	0,01
05/17	1821	0,1025	0,01

06/17	1860	0,1025	0,0125
07/17	1945	0,0925	0,0125
08/17	2211,07	0,0925	0,0125
09/17	2221,11	0,0825	0,0125
10/17	2370,62	0,075	0,0125
11/17	2268,51	0,075	0,0125
12/17	2448,82	0,07	0,015
01/18	2744,5	0,07	0,015
02/18	2912,68	0,0675	0,015
03/18	2996	0,065	0,0175
04/18	3239,32	0,065	0,0175
05/18	3168,77	0,065	0,0175
06/18	3143,16	0,065	0,0175
07/18	3412,8	0,065	0,0175
08/18	3492,16	0,065	0,0175
09/18	3595,99	0,065	0,02
10/18	3363,84	0,065	0,02
11/18	3289,03	0,065	0,02
12/18	3148,93	0,065	0,0225
01/19	3352,56	0,065	0,0225
02/19	3448,48	0,065	0,0225
03/19	3505,69	0,065	0,0225
04/19	3278,81	0,065	0,0225
05/19	3102,99	0,065	0,0225
06/19	3202,55	0,065	0,0225
07/19	3063,83	0,06	0,02
08/19	2811,62	0,06	0,02
09/19	2972,07	0,055	0,0175
10/19	2900,49	0,05	0,015
11/19	3281,9	0,05	0,015
12/19	3609,52	0,045	0,015
01/20	3590,15	0,045	0,015
02/20	3224,54	0,0425	0,015
03/20	2546,37	0,0375	0

04/20	2800,69	0,0375	0
05/20	3154,79	0,03	0
06/20	3317,67	0,0225	0
07/20	3649,56	0,0225	0
08/20	4023,79	0,02	0
09/20	4044,75	0,02	0
10/20	4316,32	0,02	0
11/20	4921,07	0,02	0
12/20	5437,61	0,02	0
01/21	5449,95	0,02	0
02/21	6023,82	0,02	0
03/21	6392,28	0,0275	0
04/21	7165,01	0,0275	0
05/21	6930,38	0,035	0
06/21	6900,49	0,0425	0
07/21	6766,01	0,0425	0
08/21	6510,35	0,0525	0
09/21	5850,67	0,0625	0
10/21	5364,79	0,0775	0
11/21	5547,94	0,0775	0
12/21	6150,95	0,0925	0
01/22	6177,41	0,0925	0
02/22	6097,79	0,1075	0
03/22	6466,5	0,1175	0,0025
04/22	5732,87	0,1175	0,0025
05/22	6077,77	0,1275	0,0075
06/22	5153,48	0,1325	0,015
07/22	5041,5	0,1325	0,0225
08/22	4862,42	0,1375	0,0225
Correlação		-0,595	-0,201

- ICON

DATA	ICON	SELIC	FED FUNDS
12/06	1000	0,1325	0,0525

01/07	992,61	0,13	0,0525
02/07	969,84	0,13	0,0525
03/07	1004,1	0,1275	0,0525
04/07	1063,91	0,125	0,0525
05/07	1152,78	0,125	0,0525
06/07	1164,83	0,12	0,0525
07/07	1130,06	0,115	0,0525
08/07	1097,15	0,115	0,0525
09/07	1144,76	0,1125	0,0475
10/07	1211,39	0,1125	0,045
11/07	1118,72	0,1125	0,045
12/07	1077,9	0,1125	0,0425
01/08	1000,39	0,1125	0,03
02/08	1098,24	0,1125	0,03
03/08	1046,32	0,1125	0,0225
04/08	1123,95	0,1125	0,02
05/08	1181,57	0,1125	0,02
06/08	1042,48	0,1225	0,02
07/08	1025,97	0,13	0,02
08/08	976,44	0,13	0,02
09/08	833,13	0,1375	0,02
10/08	695,89	0,1375	0,01
11/08	717,95	0,1375	0,01
12/08	697,62	0,1375	0,0025
01/09	696	0,1275	0,0025
02/09	685	0,1275	0,0025
03/09	729	0,1125	0,0025
04/09	871	0,1025	0,0025
05/09	961	0,1025	0,0025
06/09	955	0,0925	0,0025
07/09	1051	0,0875	0,0025
08/09	1110	0,0875	0,0025
09/09	1189	0,0875	0,0025
10/09	1207	0,0875	0,0025

11/09	1272	0,0875	0,0025
12/09	1341	0,0875	0,0025
01/10	1315	0,0875	0,0025
02/10	1312	0,0875	0,0025
03/10	1315	0,0875	0,0025
04/10	1323	0,095	0,0025
05/10	1305	0,095	0,0025
06/10	1357	0,1025	0,0025
07/10	1462	0,1075	0,0025
08/10	1459	0,1075	0,0025
09/10	1543	0,1075	0,0025
10/10	1645	0,1075	0,0025
11/10	1628	0,1075	0,0025
12/10	1683	0,1075	0,0025
01/11	1525	0,1125	0,0025
02/11	1533	0,1125	0,0025
03/11	1629	0,1175	0,0025
04/11	1672	0,12	0,0025
05/11	1636	0,12	0,0025
06/11	1620	0,1225	0,0025
07/11	1524	0,125	0,0025
08/11	1596	0,12	0,0025
09/11	1498	0,12	0,0025
10/11	1618	0,115	0,0025
11/11	1643	0,11	0,0025
12/11	1693	0,11	0,0025
01/12	1773	0,105	0,0025
02/12	1927	0,105	0,0025
03/12	2003	0,0975	0,0025
04/12	2055	0,09	0,0025
05/12	1895	0,085	0,0025
06/12	1934	0,085	0,0025
07/12	1975	0,08	0,0025
08/12	2040	0,075	0,0025

09/12	2151	0,075	0,0025
10/12	2249	0,0725	0,0025
11/12	2310	0,0725	0,0025
12/12	2377	0,0725	0,0025
01/13	2482	0,0725	0,0025
02/13	2435	0,0725	0,0025
03/13	2364	0,0725	0,0025
04/13	2423	0,075	0,0025
05/13	2434	0,08	0,0025
06/13	2304	0,08	0,0025
07/13	2334	0,085	0,0025
08/13	2334	0,09	0,0025
09/13	2414	0,09	0,0025
10/13	2414	0,095	0,0025
11/13	2437	0,1	0,0025
12/13	2395	0,1	0,0025
01/14	2194	0,105	0,0025
02/14	2228	0,1075	0,0025
03/14	2336	0,1075	0,0025
04/14	2371	0,11	0,0025
05/14	2420	0,11	0,0025
06/14	2529	0,11	0,0025
07/14	2554	0,11	0,0025
08/14	2779	0,11	0,0025
09/14	2605	0,11	0,0025
10/14	2760	0,1125	0,0025
11/14	2834	0,1125	0,0025
12/14	2673	0,1175	0,0025
01/15	2603	0,1225	0,0025
02/15	2691	0,1225	0,0025
03/15	2718	0,1275	0,0025
04/15	2861	0,1325	0,0025
05/15	2793	0,1325	0,0025
06/15	2847	0,1375	0,0025

07/15	2826	0,1425	0,0025
08/15	2656	0,1425	0,0025
09/15	2661	0,1425	0,0025
10/15	2621	0,1425	0,0025
11/15	2519	0,1425	0,0025
12/15	2494	0,1425	0,005
01/16	2376	0,1425	0,005
02/16	2489	0,1425	0,005
03/16	2668	0,1425	0,005
04/16	2686	0,1425	0,005
05/16	2620	0,1425	0,005
06/16	2758	0,1425	0,005
07/16	3036	0,1425	0,005
08/16	3049	0,1425	0,005
09/16	3115	0,1425	0,005
10/16	3128	0,14	0,005
11/16	2871	0,1375	0,005
12/16	2824	0,1375	0,0075
01/17	2917	0,13	0,0075
02/17	2944	0,1225	0,0075
03/17	2951	0,1225	0,01
04/17	3145	0,1125	0,01
05/17	3123	0,1025	0,01
06/17	3030	0,1025	0,0125
07/17	3203	0,0925	0,0125
08/17	3492,62	0,0925	0,0125
09/17	3744,59	0,0825	0,0125
10/17	3648,59	0,075	0,0125
11/17	3520,24	0,075	0,0125
12/17	3759,89	0,07	0,015
01/18	3811,04	0,07	0,015
02/18	3674,68	0,0675	0,015
03/18	3651,14	0,065	0,0175
04/18	3611,64	0,065	0,0175

05/18	3222,06	0,065	0,0175
06/18	3075,33	0,065	0,0175
07/18	3277,41	0,065	0,0175
08/18	3114,02	0,065	0,0175
09/18	3129,76	0,065	0,02
10/18	3271,7	0,065	0,02
11/18	3405,04	0,065	0,02
12/18	3399,97	0,065	0,0225
01/19	3818,38	0,065	0,0225
02/19	3654,11	0,065	0,0225
03/19	3625,62	0,065	0,0225
04/19	3928,49	0,065	0,0225
05/19	3967,14	0,065	0,0225
06/19	4126,17	0,065	0,0225
07/19	4513,14	0,06	0,02
08/19	4715,25	0,06	0,02
09/19	4839,88	0,055	0,0175
10/19	4744,5	0,05	0,015
11/19	4886,19	0,05	0,015
12/19	5278,33	0,045	0,015
01/20	5471,42	0,045	0,015
02/20	4924,48	0,0425	0,015
03/20	3372,66	0,0375	0
04/20	3968,63	0,0375	0
05/20	4272,4	0,03	0
06/20	4703,23	0,0225	0
07/20	5061,51	0,0225	0
08/20	4986,61	0,02	0
09/20	4789,32	0,02	0
10/20	4652,51	0,02	0
11/20	5068,06	0,02	0
12/20	5321,24	0,02	0
01/21	5252,96	0,02	0
02/21	4975,12	0,02	0

03/21	5090,55	0,0275	0
04/21	5129,04	0,0275	0
05/21	5463,02	0,035	0
06/21	5497,85	0,0425	0
07/21	5210,6	0,0425	0
08/21	5007,44	0,0525	0
09/21	4709,56	0,0625	0
10/21	4251,43	0,0775	0
11/21	3932,7	0,0775	0
12/21	3932,12	0,0925	0
01/22	4020,76	0,0925	0
02/22	3919,84	0,1075	0
03/22	4144,68	0,1175	0,0025
04/22	3556,75	0,1175	0,0025
05/22	3449,17	0,1275	0,0075
06/22	2956,21	0,1325	0,015
07/22	3227,57	0,1325	0,0225
08/22	3442,44	0,1375	0,0225
Correlação		-0,660	-0,236

- UTIL

DATA	UTIL	SELIC	FED FUNDS
08/05	500	0,1975	0,035
09/05	576,23	0,195	0,0375
10/05	544,83	0,19	0,0375
11/05	563,55	0,185	0,04
12/05	593,06	0,18	0,0425
01/06	1104,81	0,1725	0,045
02/06	1171,95	0,1725	0,045
03/06	1169,42	0,165	0,0475
04/06	1235,32	0,1575	0,0475
05/06	1086,79	0,1525	0,05
06/06	1124,98	0,1525	0,0525
07/06	1135,95	0,1475	0,0525

08/06	1189,05	0,1425	0,0525
09/06	1201,8	0,1425	0,0525
10/06	1217,79	0,1375	0,0525
11/06	1276,51	0,1325	0,0525
12/06	1378,33	0,1325	0,0525
01/07	1352,62	0,13	0,0525
02/07	1328,4	0,13	0,0525
03/07	1350,09	0,1275	0,0525
04/07	1456,94	0,125	0,0525
05/07	1610,4	0,125	0,0525
06/07	1734,3	0,12	0,0525
07/07	1650,84	0,115	0,0525
08/07	1662	0,115	0,0525
09/07	1685,03	0,1125	0,0475
10/07	1702,76	0,1125	0,045
11/07	1637,43	0,1125	0,045
12/07	1616,45	0,1125	0,0425
01/08	1510,34	0,1125	0,03
02/08	1644,33	0,1125	0,03
03/08	1560,65	0,1125	0,0225
04/08	1667,2	0,1125	0,02
05/08	1800,84	0,1125	0,02
06/08	1798,91	0,1225	0,02
07/08	1775,57	0,13	0,02
08/08	1642,83	0,13	0,02
09/08	1550,57	0,1375	0,02
10/08	1359,53	0,1375	0,01
11/08	1471,83	0,1375	0,01
12/08	1405,98	0,1375	0,0025
01/09	1378,95	0,1275	0,0025
02/09	1429,07	0,1275	0,0025
03/09	1525,36	0,1125	0,0025
04/09	1649,81	0,1025	0,0025
05/09	1670,08	0,1025	0,0025

06/09	1769,86	0,0925	0,0025
07/09	1819,98	0,0875	0,0025
08/09	1869,32	0,0875	0,0025
09/09	1892,59	0,0875	0,0025
10/09	1840,59	0,0875	0,0025
11/09	1950,88	0,0875	0,0025
12/09	2149,49	0,0875	0,0025
01/10	2151,92	0,0875	0,0025
02/10	2076,44	0,0875	0,0025
03/10	2108,62	0,0875	0,0025
04/10	2142,48	0,095	0,0025
05/10	2042,39	0,095	0,0025
06/10	2158,01	0,1025	0,0025
07/10	2196,76	0,1075	0,0025
08/10	2208,2	0,1075	0,0025
09/10	2218,28	0,1075	0,0025
10/10	2339,62	0,1075	0,0025
11/10	2339,58	0,1075	0,0025
12/10	2397,33	0,1075	0,0025
01/11	2400,32	0,1125	0,0025
02/11	2461,04	0,1125	0,0025
03/11	2663,4	0,1175	0,0025
04/11	2654,39	0,12	0,0025
05/11	2657	0,12	0,0025
06/11	2689	0,1225	0,0025
07/11	2597	0,125	0,0025
08/11	2493	0,12	0,0025
09/11	2436	0,12	0,0025
10/11	2564	0,115	0,0025
11/11	2678	0,11	0,0025
12/11	2939	0,11	0,0025
01/12	2987	0,105	0,0025
02/12	3206	0,105	0,0025
03/12	3316	0,0975	0,0025

04/12	3442	0,09	0,0025
05/12	3224	0,085	0,0025
06/12	3414	0,085	0,0025
07/12	3456	0,08	0,0025
08/12	3190	0,075	0,0025
09/12	2821	0,075	0,0025
10/12	2780	0,0725	0,0025
11/12	2687	0,0725	0,0025
12/12	2752	0,0725	0,0025
01/13	2749	0,0725	0,0025
02/13	2801	0,0725	0,0025
03/13	2830	0,0725	0,0025
04/13	2852	0,075	0,0025
05/13	2897	0,08	0,0025
06/13	2590	0,08	0,0025
07/13	2663	0,085	0,0025
08/13	2495	0,09	0,0025
09/13	2659	0,09	0,0025
10/13	2760	0,095	0,0025
11/13	2724	0,1	0,0025
12/13	2674	0,1	0,0025
01/14	2513	0,105	0,0025
02/14	2390	0,1075	0,0025
03/14	2602	0,1075	0,0025
04/14	2723	0,11	0,0025
05/14	2737	0,11	0,0025
06/14	2940	0,11	0,0025
07/14	2980	0,11	0,0025
08/14	3259	0,11	0,0025
09/14	2846	0,11	0,0025
10/14	2757	0,1125	0,0025
11/14	2860	0,1125	0,0025
12/14	2755	0,1175	0,0025
01/15	2450	0,1225	0,0025

02/15	2673	0,1225	0,0025
03/15	2761	0,1275	0,0025
04/15	2931	0,1325	0,0025
05/15	2931	0,1325	0,0025
06/15	2833	0,1375	0,0025
07/15	2784	0,1425	0,0025
08/15	2438	0,1425	0,0025
09/15	2439	0,1425	0,0025
10/15	2506	0,1425	0,0025
11/15	2487	0,1425	0,0025
12/15	2449	0,1425	0,005
01/16	2477	0,1425	0,005
02/16	2575	0,1425	0,005
03/16	2864	0,1425	0,005
04/16	2987	0,1425	0,005
05/16	2912	0,1425	0,005
06/16	3323	0,1425	0,005
07/16	3834	0,1425	0,005
08/16	3843	0,1425	0,005
09/16	3751	0,1425	0,005
10/16	4083	0,14	0,005
11/16	3777	0,1375	0,005
12/16	3772	0,1375	0,0075
01/17	4033	0,13	0,0075
02/17	4224	0,1225	0,0075
03/17	4034	0,1225	0,01
04/17	3884	0,1125	0,01
05/17	3729	0,1025	0,01
06/17	3795	0,1025	0,0125
07/17	3950	0,0925	0,0125
08/17	4089,48	0,0925	0,0125
09/17	4118,68	0,0825	0,0125
10/17	4030,66	0,075	0,0125
11/17	3974,4	0,075	0,0125

12/17	4150,03	0,07	0,015
01/18	4304,25	0,07	0,015
02/18	4507,05	0,0675	0,015
03/18	4481,56	0,065	0,0175
04/18	4601,4	0,065	0,0175
05/18	4074	0,065	0,0175
06/18	3886,02	0,065	0,0175
07/18	4181,69	0,065	0,0175
08/18	4047,69	0,065	0,0175
09/18	3988,09	0,065	0,02
10/18	4879,25	0,065	0,02
11/18	5218,45	0,065	0,02
12/18	5488,02	0,065	0,0225
01/19	6518,19	0,065	0,0225
02/19	6429,83	0,065	0,0225
03/19	6420,87	0,065	0,0225
04/19	6716,94	0,065	0,0225
05/19	6952,16	0,065	0,0225
06/19	7188,78	0,065	0,0225
07/19	7546,38	0,06	0,02
08/19	7752,11	0,06	0,02
09/19	7620,9	0,055	0,0175
10/19	7736,08	0,05	0,015
11/19	7825,38	0,05	0,015
12/19	8611,18	0,045	0,015
01/20	8842,16	0,045	0,015
02/20	8481,06	0,0425	0,015
03/20	6187,34	0,0375	0
04/20	6549,87	0,0375	0
05/20	7317,44	0,03	0
06/20	7767,21	0,0225	0
07/20	8448,01	0,0225	0
08/20	7755,3	0,02	0
09/20	7347,62	0,02	0

10/20	7351,67	0,02	0
11/20	8124,56	0,02	0
12/20	8759	0,02	0
01/21	8193,64	0,02	0
02/21	7817,97	0,02	0
03/21	8563,38	0,0275	0
04/21	8533,45	0,0275	0
05/21	9049,76	0,035	0
06/21	8690,07	0,0425	0
07/21	8403,51	0,0425	0
08/21	8573,76	0,0525	0
09/21	8607,29	0,0625	0
10/21	7972,22	0,0775	0
11/21	8011,47	0,0775	0
12/21	8222,92	0,0925	0
01/22	8373,39	0,0925	0
02/22	8482,47	0,1075	0
03/22	9323,7	0,1175	0,0025
04/22	9118,52	0,1175	0,0025
05/22	9261,06	0,1275	0,0075
06/22	8910,95	0,1325	0,015
07/22	9261,07	0,1325	0,0225
08/22	9450,9	0,1375	0,0225
Correlação		-0,659	-0,321

- IMOB

DATA	IMOB	SELIC	FED FUNDS
01/08	862,99	0,1125	0,03
02/08	946,39	0,1125	0,03
03/08	801,86	0,1125	0,0225
04/08	915,83	0,1125	0,02
05/08	956,62	0,1125	0,02
06/08	807,31	0,1225	0,02
07/08	789,61	0,13	0,02

08/08	674,84	0,13	0,02
09/08	542,22	0,1375	0,02
10/08	337,31	0,1375	0,01
11/08	273,8	0,1375	0,01
12/08	307,66	0,1375	0,0025
01/09	330	0,1275	0,0025
02/09	292	0,1275	0,0025
03/09	353	0,1125	0,0025
04/09	543	0,1025	0,0025
05/09	588	0,1025	0,0025
06/09	570	0,0925	0,0025
07/09	742	0,0875	0,0025
08/09	832	0,0875	0,0025
09/09	855	0,0875	0,0025
10/09	817	0,0875	0,0025
11/09	939	0,0875	0,0025
12/09	938	0,0875	0,0025
01/10	843	0,0875	0,0025
02/10	900	0,0875	0,0025
03/10	828	0,0875	0,0025
04/10	844	0,095	0,0025
05/10	831	0,095	0,0025
06/10	834	0,1025	0,0025
07/10	1001	0,1075	0,0025
08/10	954	0,1075	0,0025
09/10	1032	0,1075	0,0025
10/10	1091	0,1075	0,0025
11/10	1046	0,1075	0,0025
12/10	1036	0,1075	0,0025
01/11	914	0,1125	0,0025
02/11	895	0,1125	0,0025
03/11	919	0,1175	0,0025
04/11	933	0,12	0,0025
05/11	967	0,12	0,0025

06/11	892	0,1225	0,0025
07/11	852	0,125	0,0025
08/11	855	0,12	0,0025
09/11	734	0,12	0,0025
10/11	826	0,115	0,0025
11/11	792	0,11	0,0025
12/11	749	0,11	0,0025
01/12	837	0,105	0,0025
02/12	903	0,105	0,0025
03/12	893	0,0975	0,0025
04/12	829	0,09	0,0025
05/12	754	0,085	0,0025
06/12	769	0,085	0,0025
07/12	794	0,08	0,0025
08/12	873	0,075	0,0025
09/12	925	0,075	0,0025
10/12	887	0,0725	0,0025
11/12	888	0,0725	0,0025
12/12	917	0,0725	0,0025
01/13	899	0,0725	0,0025
02/13	890	0,0725	0,0025
03/13	843	0,0725	0,0025
04/13	822	0,075	0,0025
05/13	785	0,08	0,0025
06/13	711	0,08	0,0025
07/13	712	0,085	0,0025
08/13	693	0,09	0,0025
09/13	759	0,09	0,0025
10/13	756	0,095	0,0025
11/13	709	0,1	0,0025
12/13	675	0,1	0,0025
01/14	613	0,105	0,0025
02/14	631	0,1075	0,0025
03/14	667	0,1075	0,0025

04/14	650	0,11	0,0025
05/14	645	0,11	0,0025
06/14	660	0,11	0,0025
07/14	662	0,11	0,0025
08/14	736	0,11	0,0025
09/14	634	0,11	0,0025
10/14	633	0,1125	0,0025
11/14	619	0,1125	0,0025
12/14	552	0,1175	0,0025
01/15	502	0,1225	0,0025
02/15	553	0,1225	0,0025
03/15	583	0,1275	0,0025
04/15	564	0,1325	0,0025
05/15	531	0,1325	0,0025
06/15	506	0,1375	0,0025
07/15	489	0,1425	0,0025
08/15	432	0,1425	0,0025
09/15	425	0,1425	0,0025
10/15	457	0,1425	0,0025
11/15	459	0,1425	0,0025
12/15	434	0,1425	0,005
01/16	445	0,1425	0,005
02/16	499	0,1425	0,005
03/16	557	0,1425	0,005
04/16	601	0,1425	0,005
05/16	550	0,1425	0,005
06/16	594	0,1425	0,005
07/16	663	0,1425	0,005
08/16	614	0,1425	0,005
09/16	618	0,1425	0,005
10/16	641	0,14	0,005
11/16	568	0,1375	0,005
12/16	576	0,1375	0,0075
01/17	672	0,13	0,0075

02/17	697	0,1225	0,0075
03/17	699	0,1225	0,01
04/17	713	0,1125	0,01
05/17	645	0,1025	0,01
06/17	658	0,1025	0,0125
07/17	724	0,0925	0,0125
08/17	743,19	0,0925	0,0125
09/17	771,07	0,0825	0,0125
10/17	728,18	0,075	0,0125
11/17	716,67	0,075	0,0125
12/17	760,89	0,07	0,015
01/18	790,06	0,07	0,015
02/18	759,59	0,0675	0,015
03/18	752,89	0,065	0,0175
04/18	710,59	0,065	0,0175
05/18	644,72	0,065	0,0175
06/18	612,87	0,065	0,0175
07/18	650,59	0,065	0,0175
08/18	618,39	0,065	0,0175
09/18	611,24	0,065	0,02
10/18	753,44	0,065	0,02
11/18	764,16	0,065	0,02
12/18	814,08	0,065	0,0225
01/19	898,96	0,065	0,0225
02/19	847,68	0,065	0,0225
03/19	817,73	0,065	0,0225
04/19	831,39	0,065	0,0225
05/19	880,99	0,065	0,0225
06/19	1013,12	0,065	0,0225
07/19	1100,39	0,06	0,02
08/19	1094,53	0,06	0,02
09/19	1102,81	0,055	0,0175
10/19	1159,53	0,05	0,015
11/19	1182,68	0,05	0,015

12/19	1388,86	0,045	0,015
01/20	1442,44	0,045	0,015
02/20	1289,77	0,0425	0,015
03/20	757,48	0,0375	0
04/20	814,22	0,0375	0
05/20	822,57	0,03	0
06/20	975,25	0,0225	0
07/20	1045,54	0,0225	0
08/20	962,8	0,02	0
09/20	885,71	0,02	0
10/20	863,71	0,02	0
11/20	1005,95	0,02	0
12/20	1051,82	0,02	0
01/21	977,92	0,02	0
02/21	879,07	0,02	0
03/21	964,67	0,0275	0
04/21	945,2	0,0275	0
05/21	1012,65	0,035	0
06/21	978,71	0,0425	0
07/21	919,7	0,0425	0
08/21	842,74	0,0525	0
09/21	753,55	0,0625	0
10/21	661,56	0,0775	0
11/21	680,49	0,0775	0
12/21	724,26	0,0925	0
01/22	798,74	0,0925	0
02/22	743,3	0,1075	0
03/22	785,82	0,1175	0,0025
04/22	733,76	0,1175	0,0025
05/22	700,98	0,1275	0,0075
06/22	615,98	0,1325	0,015
07/22	669,75	0,1325	0,0225
08/22	716,67	0,1375	0,0225
Correlação		-0,622	0,120

